



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación
Convocatoria 2019/2020

Núm. 267

DOCument Scraping for Student Research: From Documents to Knowledge

Responsable: Prof.^a Alicia Sánchez Díez

Facultad de Ciencias de la Documentación [y otras]
Departamento de Biblioteconomía y Documentación [y otros]

Convocatoria proyectos de innovación UCM 2019-2020

Memoria de actividades

Proyecto núm. 267, DOcument Scraping for Student Research: From Documents to Knowledge

Responsable de proyecto: Prof.^a Alicia Sánchez Díez

Resumen:

Laboratorio de enseñanza-aprendizaje-*pro*investigación para incentivar la vocación investigadora mediante la inmersión en procesos de extracción de datos (scraping), fomento de capacidades transversales y métodos de la investigación científica, en el ámbito de las Ciencias de la Documentación.

Palabras clave:

Inmersión educativa; aula invertida; scraping; investigación; Ciencias de la Documentación; Archivística; proyecto de innovación docente.

Tabla de contenido

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto	3
2. Objetivos alcanzados	4
3. Metodología empleada en el proyecto	5
4. Recursos humanos.....	6
5. Desarrollo de las actividades.....	8

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Líneas estratégicas del proyecto:

1. La innovación en la orientación hacia la investigación del alumnado de último curso de grado o posgrado.
2. La renovación y mejora en la formación en investigación: metodologías y recursos.
3. La innovación en la coordinación docente.
4. La mejora de las competencias transversales del alumnado.
5. La internacionalización de la docencia universitaria.

Esta propuesta se desarrolla a través de los siguientes objetivos específicos:

1. La innovación en la orientación hacia la investigación del alumnado de último curso de grado o posgrado.

- 1.1. Impulsar la enseñanza y formación de personal investigador desde los últimos cursos del grado y primeros de postgrado o máster.
- 1.2. Incentivar la presencia del alumnado en actividades de carácter científico, captar su atención y crear conciencia y vocación investigadora.
- 1.3. Provocar una investigación de base más atractiva para el alumnado.
- 1.4. Involucrar y comprometer al alumnado en todas las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje-*pro*investigación.

2. La renovación y mejora en la formación en investigación: metodologías y recursos.

- 2.1. Aplicar de forma práctica conceptos teóricos mediante la técnica pedagógica conocida como *inmersión educativa*.
- 2.2. Proyectar una docencia innovadora, moderna y próxima a los usos y costumbres de una generación digital y digitalizada.
- 2.3. Fomentar la búsqueda, recuperación y reutilización de información para la investigación (su lectura y análisis) en diferentes lenguas.
- 2.4. Mejorar la eficiencia académica y la innovación docente mediante la integración de nuevas tecnologías de la información y la diversidad lingüística en la praxis investigadora.
- 2.5. Proporcionar al alumno un método docente próximo al método científico:
Fomentar el uso y explotación de bibliografía (español e inglés) y corpus diacrónicos multilingües (latín, romance, castellano, español, inglés e híbridos o mixtos). Son numerosas las voces que señalan los beneficios del uso de corpus diacrónicos y diatópicos para la enseñanza no solo de la historia, la historia de la lengua, la antropología, etc. sino también, y entre otros, para la práctica documental (archivística o bibliográfica). El trabajo con corpus, catálogos, bases de datos y, en general sistemas de información estructurada, permite al alumnado aplicar las cuestiones teóricas explicadas en el aula: analizar, extraer, sistematizar, recuperar y difundir por ellos mismos datos de textos reales a los que ahora acceden gracias a un trabajo previo por parte del profesorado, PAS y personal investigador implicados en su selección y puesta en valor. En el laboratorio que se propone en este proyecto, esos textos abarcan una horquilla temporal aproximada de 1000 años posibilitando de esta forma el acercamiento de los alumnos a distintas épocas históricas.
- 2.6. Favorecer la reflexión desde el aprendizaje autónomo y la didáctica no presencial (*aula invertida*), convirtiendo el espacio docente o aula en un laboratorio de ideas activo, atractivo, de debate y discusión continua para los estudiantes, tratando de lograr una mayor participación del

alumnado en las etapas de formación posteriores al grado (posgrados y doctorados) en esta área de conocimiento.

3. La innovación en la coordinación docente: Respecto a la calidad docente, el equipo propuesto en este proyecto de innovación cuenta con profesionales comprometidos con la excelencia.

3.1. Potenciar el trabajo en equipo entre el PDI, PAS y PI, así como su coordinación.

3.2. Desarrollar estrategias para la coordinación de la docencia de asignaturas diversas a nivel de área de conocimiento, curso y titulación (vinculando diferentes cursos académicos, departamentos, facultades e instituciones).

3.3. Favorecer el intercambio de recursos y materiales para la docencia e investigación, así como para la creación de conocimiento y el aprendizaje autónomo, aprovechando las herramientas de almacenamiento, gestión e intercambio digital que sean propuestas para este proyecto.

3.4. Promover la creación y uso de canales y redes de comunicación a todos los niveles, que favorezcan el intercambio de conocimiento entre todos los miembros del equipo.

4. La mejora de las competencias transversales del alumnado.

4.1. Potenciar en el alumnado el desarrollo de personalidades críticas, mediante el fomento del talento analítico expresado en discursos estructurados y argumentados, siempre respetuosos con la diversidad de nuestra sociedad actual.

4.2. Fomentar en los discentes capacidades lógico-abstractas que les permitan formular cuestiones inicialmente no propuestas por el profesorado pero que dinamizan e intensifican los discursos generados en el aula.

4.3. Desarrollar en los estudiantes la capacidad de análisis y síntesis tanto inductiva como deductiva necesaria para la investigación.

4.4. Estimular la capacidad de integración del alumno en el aula y del trabajo en equipo, tan necesarios en los procesos de investigación.

5. La internacionalización de la docencia universitaria.

5.2. Promover el uso y práctica de las lenguas extranjeras en todos los participantes del proyecto.

5.2. Propiciar el uso de fuentes de información, recursos y otro tipo de documentación en varios idiomas y con origen o custodia en centros de información (bibliotecas, archivos, museos, etc.) de países miembros de la Unión Europea.

5.3. Mejorar las competencias lingüísticas de los participantes.

5.4. Fortalecer la internacionalización de la docencia universitaria en el aula.

2. Objetivos alcanzados

Exponemos los objetivos alcanzados agrupados en sus líneas estratégicas:

En primer lugar, se ha logrado incentivar y aumentar la asistencia y participación activa del alumnado en todas aquellas actividades que se han propuesto con el objetivo de estimular su vocación investigadora. Se ha conseguido conectar fuertemente con un alumnado implicado en los procesos de

aprendizaje-*pro*investigación planteados a lo largo del proyecto. Esto ha sido así hasta tal punto que otros alumnos y alumnas, inicialmente ajenos al proyecto, han solicitado su incorporación al conocer las opiniones de sus compañeros al respecto de lo sugestivo del mismo.

En segundo lugar, creemos que ha resultado tanto atractivo como enriquecedor al alumnado la aplicación de la *inmersión educativa* en las actividades propuestas; una metodología que les ha permitido no solo conocer la práctica investigadora sino vivirla. El método docente utilizado, los materiales y recursos que se han facilitado al alumnado para su trabajo, ambos próximos al método científico, han sido valorados positivamente por el mismo, el cual reconoce haber podido reflexionar sobre nuestro ámbito de conocimiento -las Ciencias de la Documentación-, desde una doble perspectiva global y científica.

Se propuso que la docencia fuera innovadora y propia de una generación digital y digitalizada. El obligado trabajo a distancia, debido a la crisis provocada por la COVID-19, ha resultado ser incentivo y estímulo mayor para lograr este objetivo, imponiendo el uso de herramientas tecnológicas, tanto de trabajo como de comunicación, que no estaban planteadas inicialmente en el plan. Además, la idea inicial de trabajar de forma no presencial mediante técnicas de *aula invertida*, ha resultado, en este periodo de distancia, marco y herramienta innegablemente indispensable en todos los procesos llevados a cabo durante el proyecto.

Los debates y discusiones -que fueron siempre respetuosos-, tanto los propuestos intencionadamente por el profesorado como otros surgidos espontáneamente entre el alumnado, han servido para estimular las capacidades críticas y analíticas, así como para provocar nuevos cuestionamientos al alumnado acerca de las materias y asuntos de que trata el proyecto. No se percibió en ningún momento falta de integración entre el alumnado o entre el alumnado y el profesorado, sino un respeto mutuo que fue tornando en entendimiento y empatía conjunta según se producían las actividades y avanzaba el plan.

Por último, en relación con la coordinación docente, se logró potenciar el trabajo en equipo mediante el uso de los canales de comunicación inicialmente propuestos y que se vieron adaptados a la nueva situación. Si bien, durante el segundo cuatrimestre dicha comunicación no pudo mantenerse con la fluidez esperada, sí que se mantuvo un contacto continuado con aquellos miembros que debían actuar en las actividades o tareas propuestas.

Lamentamos que la última línea estratégica marcada, la internacionalización de la docencia universitaria, no pudiera completarse debido a que las actividades planeadas para ello necesitaban de una presencialidad que nos fue robada en el segundo cuatrimestre, periodo en el cual estaban diseñadas varias acciones implicadas con este objetivo (visitas a centros de investigación, entre otras).

3. Metodología empleada en el proyecto

Se estableció un plan de actividades para este proyecto articulado en fases y tareas o actividades a realizar. El plan fue diseñado y consensuado por todos miembros del proyecto con implicación docente directa o indirecta, partiendo de las líneas y objetivos formulados en un principio. Algunos puntos debieron adaptarse a la situación no presencial derivada de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 y otros tuvieron que ser irremediamente suspendidos.

Las dos formulaciones metodológicas docentes fundamentales aplicadas en este proyecto han sido el *aula invertida* y la *inmersión educativa*:

Esta última ha consistido en la exposición experimental e intensiva del alumnado a la materia que se desea potenciar, en este caso a la investigación de base en documentación archivística, a través de la asunción, por su parte, de un rol dotado de existencia y funcionalidad propios.

Los alumnos fueron expuestos a aquellas situaciones características de una investigación realizada en equipo multidisciplinar y su respuesta fue la correcta y rápida apropiación del rol de investigador y la atribución por su parte de aquellas funciones propias de la práctica investigadora, ejercidas bajo el método científico de las Ciencias de la Documentación.

Previa a la inmersión se preparó al alumnado en las materias específicas de aplicación. Para ello, se diseñó un taller formativo continuado de larga duración, estructurado en módulos de formación, con alta carga lectiva de tipo práctico. Durante el proceso formativo se explicó al alumnado cómo proceder para el análisis documental del texto, la extracción de información de los documentos, el funcionamiento del sistema SUMMA, la creación de registros en el sistema SUMMA, su recuperación, difusión y uso posterior; todo ello en el marco de las Humanidades Digitales y de las metodologías propias de la investigación científica.

Esta preparación se realizó en *flipped classroom* o *aula invertida*, método de enseñanza-aprendizaje semipresencial, en el que los procesos de aprendizaje no se producen en exclusividad dentro del aula, sino que permite al alumnado trabajar en un espacio propio y a un ritmo propio, reservándose el aula para el desarrollo de actividades dinámicas e interactivas que requieren del acompañamiento docente producido en un espacio colaborativo y multidisciplinar.

Esta metodología docente ha favorecido la reflexión desde el aprendizaje autónomo y la didáctica no presencial, convirtiendo el espacio docente o aula en un laboratorio de ideas activo, atractivo, de debate y discusión continua para las alumnas y alumnos. Además, este método se reveló como excelente para trabajar en la situación de no presencialidad y distancia que se impuso obligada a partir del mes de marzo.

4. Recursos humanos

El equipo humano ha tenido carácter multilingüe, multidisciplinar, intergeneracional, interdepartamental, interfacultativo e interinstitucional.

Inicialmente, se formó con 26 personas entre las que encontramos PDI de la UCM y de otras universidades, PAS de la UCM, estudiantes de último curso del Grado en Información y Documentación de la UCM y antiguos alumnos del mismo, personal investigador de la UCM y del CSIC y dos potenciales empleadoras externas.

Durante los meses de septiembre y febrero se incorporaron otros 5 estudiantes más al proyecto, sumando un total de 31 miembros.

PDI UCM

1. Isabel Villaseñor Rodríguez (PDI UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación).
2. Carlos Tejada Artigas (PDI UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación).
3. Manuel Blázquez Ochando (PDI UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación).
4. Alicia Sánchez Díez (PDI UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación).

Otros departamentos y facultades:

5. Mónica Amenedo Costa (PDI UCM. Facultad de Comercio y Turismo. Departamento de Estudios Ingleses: Lingüística y Literatura).
6. Concepción Mendo Carmona (PDI UCM. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Historia de América y Medieval y Ciencias Historiográficas).
7. Margarita Cantera Montenegro (PDI UCM. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Historia de América y Medieval y Ciencias Historiográficas).

PDI externo

1. Cynthia Roncaglio (PDI Universidade de Brasília, Brasil). Investigadora visitante Universidad Complutense de Madrid
2. Ana Célia Rodrigues (PDI Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil).

3. María del Val González de la Peña (PDI Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Historia y Filosofía).

PI

1. María Jesús Torrens Álvarez (Científica Titular de OPIS. Centro de Ciencias Humanas y Sociales. CSIC).
2. Gema Desirée Cristóbal Querol (Personal Investigador Predoctoral en Formación en Facultad de Documentación. UCM).

Alumni

1. Silvia Arroyo Cascos (*Alumni* UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación).
2. Nuria Fernández Blanco (*Alumni* UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación).
3. Clara García Dehesa (*Alumni* UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación).
4. Laura García Sanz (*Alumni* UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación. Actualmente cursando el máster: Estudios Avanzados en Antropología Social y Cultural).

Estudiantes

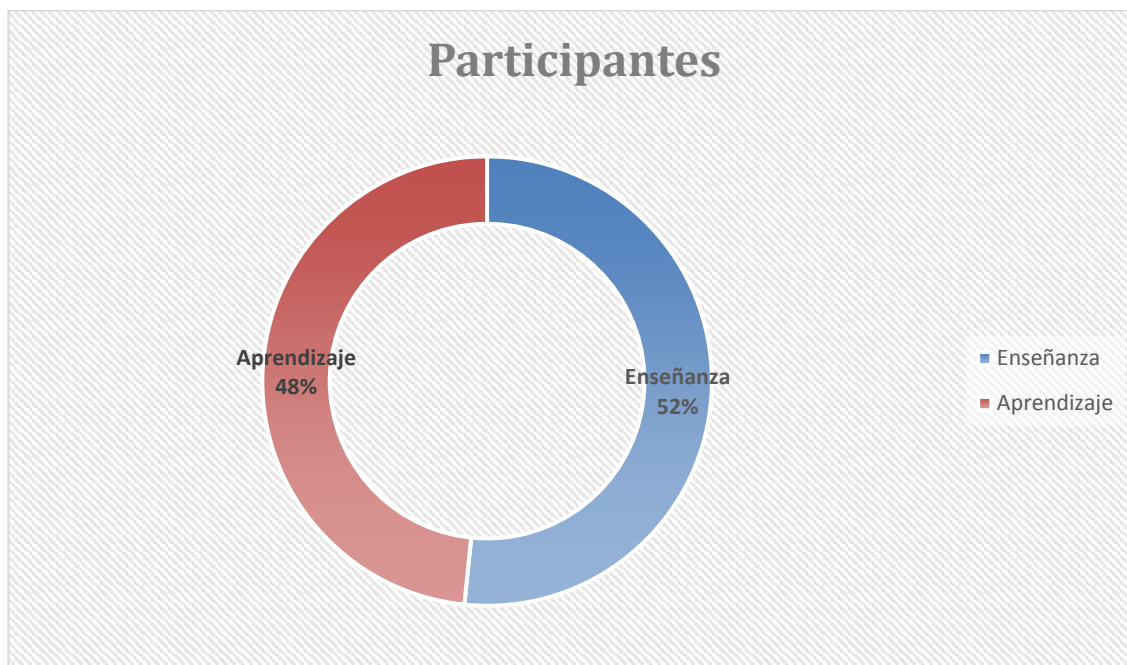
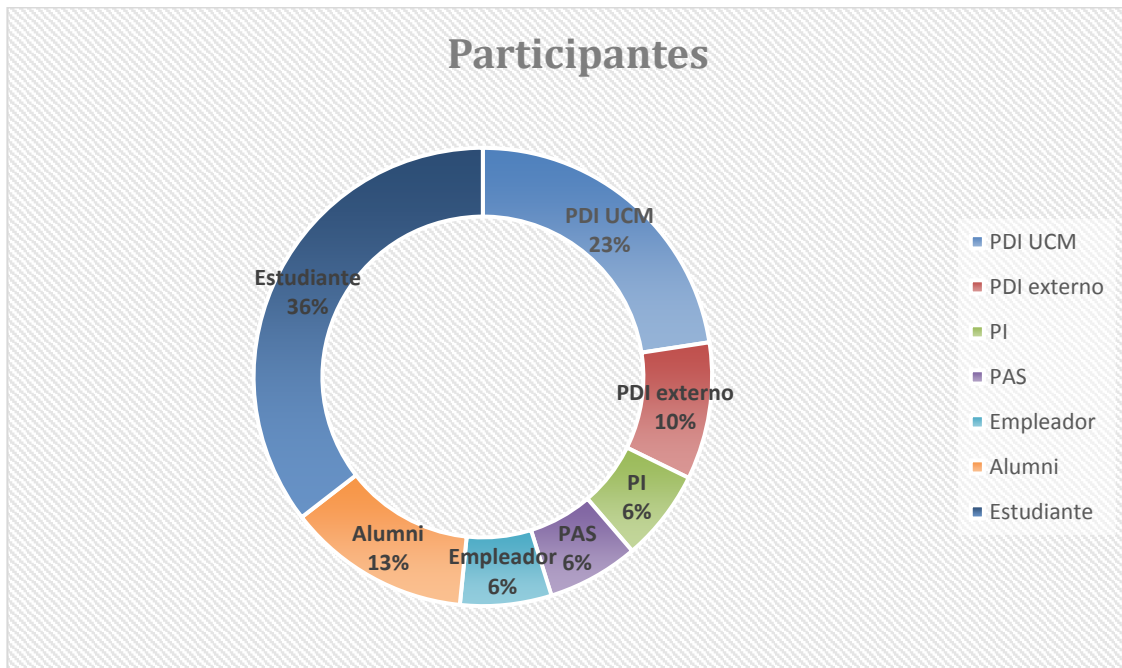
1. Alba Vázquez Galán (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
2. Alba Fernández San José (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
3. Analía Zhang (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
4. Fátima López Recio (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
5. María Patricia Riba Hernández (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
6. Gracia Rodríguez de Miguel (UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
7. Elena Moreno Domínguez (UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 4º curso Grado en Información y Documentación).
8. Laura Díaz Domínguez. (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 3º curso Grado en Información y Documentación).
9. Alejandro Pardo Elvira. (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 3º curso Grado en Información y Documentación).
10. María Sanz Llorente. (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 3º curso Grado en Información y Documentación).
11. Sergio Alcázar Ruiz. (Estudiante UCM. Facultad de Ciencias de la Documentación, actualmente 3º curso Grado en Información y Documentación).

PAS

1. Isabel Palomera (Directora del Archivo General UCM).
2. Manuel Vilariño Pardo (Director de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Documentación).

Potenciales empleadores

1. Cristina González Hernández (Fundación Universitaria Española).
2. María Isabel Balsinde Rodríguez (Fundación Universitaria Española).



5. Desarrollo de las actividades

El plan de actividades propuesto para este proyecto se expuso articulado en fases y tareas a realizar, con un cronograma cerrado pero flexible. Debido a la situación de falta de presencialidad impuesta a partir del mes de marzo, algunas actividades tuvieron que ser replanteadas y otras no pudieron ser realizadas.

Primera fase: Elaboración de los recursos y material docente.

Durante los tres primeros meses de proyecto (septiembre-noviembre), en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Documentación, se realizaron reuniones de carácter operativo. Algunas de ellas generales -con un orden del día previamente establecido y con presencia de la mayoría de los miembros del proyecto-, y otras, con un perfil informal, en las que se convocaba solo a los miembros necesarios. Para todas ellas se prepararon los recursos materiales precisos.

El día 25 de septiembre se reúne el equipo y se comunica a todos los miembros la aceptación del proyecto y su puesta en marcha de forma oficial.

Durante el mes de septiembre se redactó y se preparó todo aquel material teórico para el alumnado, teniendo en cuenta los principios y herramientas del *aula invertida*. También en septiembre se elaboró una bibliografía acorde con las necesidades manifestadas por los alumnos y se procedió a la selección y preparación de una primera tanda de documentos y textos de carácter archivístico-documental con los que trabajarían.

El día 27 de septiembre se produce la I Reunión de Trabajo Docscraping Tablina, en la Facultad, con el siguiente orden del día:

1. Presentación del proyecto a las alumnas implicadas.
2. Sobre necesidades de recursos tecnológicos del alumnado y profesorado implicado -licencias de software Microsoft Office y otros-.
3. Reparto y descripción de la documentación para las actividades propuestas.
4. Otros asuntos de carácter logístico y de comunicación.
5. Primer scraping y análisis de la documentación.

Mientras tanto, siguiendo el cronograma inicialmente planteado, comienza la planificación, diseño y desarrollo del sistema de información con el que trabajarían los alumnos y alumnas: SUMMA. Este proceso se alargaría durante los meses de octubre y noviembre. A mediados de noviembre el sistema está terminado y comienza a evaluarse su consistencia lógica y física, para lo cual se procedió a la aplicación de procesos de prueba, testeo y controles de calidad del mismo.

Durante estos tres primeros meses continúa la selección y preparación de documentos y textos de carácter archivístico-documental con los que trabajarían el alumnado, así como en la búsqueda y/o preparación de recursos destinados a su formación en investigación.

En la selección de materiales de trabajo, bibliografías y documentación se tuvo en cuenta la presencia, en tantos por ciento equitativos, tanto de la diversidad lingüística como de género (en este último caso, se aplicaron las recomendaciones incluidas en las conclusiones del Proyecto "Te has olvidado de", primer premio de la convocatoria de 2017 Proyecto Igualdad, de la Unidad de Igualdad de la UCM).

Se convoca el I Encuentro Tablina para el día 25 de octubre, un encuentro entre antiguas alumnas (*alumni*) de la Facultad de Ciencias de la Documentación vinculadas en ese momento al Grupo de Investigación SCRINIUM (Tablina I) y el alumnado participante en el proyecto (Tablina II), con la finalidad de establecer contacto y relación pre-académica y pre-profesional. Se trataría de una reunión de carácter informal durante la cual las antiguas alumnas expondrían su experiencia en relación con los Trabajos Fin de Grado que desarrollaron (sus inquietudes, temores, satisfacciones y resultados), su práctica y aprendizaje en otros proyectos en los que han participado y sus sensaciones y perspectivas tras su graduación. El alumnado del proyecto formularía sus dudas en cualquier momento del encuentro, fomentándose el debate, el pensamiento crítico y el acompañamiento y compañerismo científico y profesional.

Miembros implicados en esta fase:

PDI

1. Isabel Villaseñor Rodríguez
2. Carlos Tejada Artigas
3. Manuel Blázquez Ochando
4. Alicia Sánchez Díez
5. Mónica Amenedo Costa
6. Concepción Mendo Carmona

PAS

1. Isabel Palomera
2. Manuel Vilariño Pardo

Alumni

1. Silvia Arroyo Cascos
2. Nuria Fernández Blanco
3. Clara García Dehesa
4. Laura García Sanz

Estudiantes

1. Alba Vázquez Galán
2. Alba Fernández San José
3. Analía Zhang

4. Fátima López Recio
5. María Patricia Riba Hernández
6. Gracia Rodríguez de Miguel

En esta fase, pide su incorporación la alumna Elena Moreno Domínguez.

Segunda fase: Formación inicial al alumnado. Fomento de vocaciones investigadoras y científicas.

En esta segunda fase a desarrollar durante los meses de octubre y noviembre, se debía preparar al alumno en las materias específicas de aplicación.

En realidad, durante la primera reunión de trabajo realizada el día 27 de septiembre ya se inició esta formación inicial, que continuó desde entonces a través de contactos formales e informales realizados con posterioridad.

En ellos se explicó al alumno cómo proceder para el análisis documental del texto, la extracción de información de los documentos, el funcionamiento del sistema SUMMA (para aquellos alumnos y alumnas que no hubieran participado en su desarrollo), la creación de registros en el sistema SUMMA, su recuperación, difusión y uso posterior; todo ello en el marco de las Humanidades Digitales y de las metodologías propias de la investigación.

Además, desde aquel 27 de septiembre se establecieron canales de comunicación formales que sirvieron para desarrollar los procesos docentes, así como para coordinar las actividades entre alumnos, *alumni* y profesorado.

Miembros implicados en esta fase:

PDI

1. Alicia Sánchez Díez
2. Mónica Amenedo Costa
3. Concepción Mendo Carmona
4. Margarita Cantera Montenegro
5. Cynthia Roncaglio

PDI externo

1. María del Val González de la Peña

PI

1. María Jesús Torrens Álvarez
2. Gema Desirée Cristóbal Querol

Alumni

1. Silvia Arroyo Cascos
2. Nuria Fernández Blanco
3. Clara García Dehesa
4. Laura García Sanz

Estudiantes

1. Alba Vázquez Galán
2. Alba Fernández San José
3. Analía Zhang
4. Fátima López Recio
5. María Patricia Riba Hernández
6. Gracia Rodríguez de Miguel
7. Elena Moreno Domínguez

Tercera fase: Inmersión educativa.

Una vez completada la formación inicial, se dedicaron los 5 meses siguientes a esta fase (noviembre-marzo).

La inmersión se realizó tanto en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Documentación como de forma no presencial. Los alumnos pusieron en práctica lo aprendido en los talleres y reuniones con el profesorado implicado, de forma intensiva y duradera en el tiempo, en un ambiente experimental asumiendo el rol de un investigador inmerso en las tareas que le son propias.

El estudio estructural y formal del texto que incluyen los documentos con los que trabajaron, junto con la extracción y sistematización de su contenido en la base SUMMA proporcionaron, durante este

proceso, la base para la comprensión del origen, génesis y transmisión documental, así como de los usos y costumbres relacionados con su redacción. Es esta la tarea que permitió al alumno desarrollar las capacidades y aptitudes esperadas.

En el mes de febrero, piden su incorporación al proyecto 4 alumnos más:

1. Laura Díaz Domínguez
2. Alejandro Pardo Elvira
3. María Sanz Llorente
4. Sergio Alcázar Ruiz

Llegados a este punto, el 28 de febrero de 2020, durante la celebración de una reunión de trabajo en la que se continuó con los scrapings y se comprobó la buena marcha de las actividades y consecución de los objetivos y la observación de una gran implicación del alumnado en el mismo así como su buen grado de conocimiento, capacitación y competencias; se propuso al alumnado que lo deseara utilizar la base de datos SUMMA para el desarrollo de una aplicación concreta, estudio o análisis que podría ser expuesto y difundido a través de una memoria de carácter individual o colectiva o que pudiera formar parte de un trabajo de fin de asignatura. Con la misma idea, se propuso a los alumnos el uso de SUMMA y sus contenidos para el desarrollo de sus propios trabajos de fin de grado o máster. De este modo, su participación en este proyecto de innovación docente estimularía y contribuiría al proceso y progreso educativo.

Cuatro alumnos decidieron imbricar este proceso y los trabajos que estaban realizando en el proyecto con la asignatura de *Fundamentos y diseño de bases de datos* y el trabajo final que debían realizar para dicha asignatura. De esta forma pudieron aplicar y dar sentido a los conocimientos y competencias adquiridas en dicha asignatura bajo el enfoque del proyecto. Una alumna manifestó su deseo de realizar su TFG en una materia relacionada con las cuestiones tratadas (Aplicación TEI a la documentación). Otras dos alumnas manifestaron su deseo de utilizar los resultados de su trabajo en los TFG que deberán realizar durante el curso que viene.

Miembros implicados en esta fase:

PDI

1. Mónica Amenedo Costa
2. Concepción Mendo Carmona
3. Alicia Sánchez Díez

PAS

1. Isabel Palomera
2. Manuel Vilariño Pardo

Potenciales empleadores

3. Cristina González Hernández
4. María Isabel Balsinde Rodríguez

Alumni

1. Silvia Arroyo Cascos
2. Nuria Fernández Blanco
3. Clara García Dehesa
4. Laura García Sanz

Estudiantes

1. Alba Vázquez Galán
2. Alba Fernández San José
3. Analía Zhang
4. Fátima López Recio
5. María Patricia Riba Hernández
6. Gracia Rodríguez de Miguel
7. Elena Moreno Domínguez
8. Laura Díaz Domínguez
9. Alejandro Pardo Elvira
10. María Sanz Llorente
11. Sergio Alcázar Ruiz

Es esta fase estaban previstas dos visitas de carácter formativo a instituciones archivísticas y centros que custodian fondos de archivo: El Archivo General de la UCM y la Fundación Universitaria Española. Ninguna de las dos pudo realizarse al suspenderse toda actividad presencial a partir del 15 de marzo.

Cuarta fase: Difusión de resultados de investigación.

Desde el mes de marzo, el devenir del proyecto se ve limitado a algunas actividades que pueden realizarse a distancia, como reuniones y comunicaciones entre los miembros. Esta fase estaba prevista para los tres últimos meses del curso (mayo-julio) y se planteó para trabajar en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Documentación y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sin embargo, esto no fue posible.

Finalmente, los *alumni* y estudiantes implicados no pudieron presentar sus propios resultados de investigación en las *IV Jornadas de Estudiantes de Ciencias de la Documentación (JECCDOC)* que debían haber tenido lugar en el mes de julio de 2020, por cancelación del evento.

Por la misma razón, tampoco se pudo animar a los *alumni* y estudiantes implicados a presentar sus propios resultados de investigación en la *Jornada Tablina*, organizada por SCRINIUM, Grupo de Investigación en Archivos y Patrimonio Documental de la UCM, que se celebrará en la sede del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en el mes de junio de 2020, y que incluía una visita al centro de investigación y a la Biblioteca Tomás Navarro Tomás situada en el mismo.

Se ha incitado y se ayudará a los *alumni* y estudiantes implicados a publicar sus propios resultados de estudio en los lugares más adecuados para ello, durante el curso que viene.

La misma circunstancia afecta al resto de agentes implicados en el proyecto. Se seguirá animando a presentar los resultados del mismo en foros académicos especializados y a publicarlos en libros y revistas científicas para avalar el trabajo y darle visibilidad y difusión, cuando las circunstancias lo permitan.

Miembros implicados en esta fase:
Todos los miembros del proyecto.

Quinta fase: Evaluación

Debido a la actual situación académica con falta de presencialidad, aún no se ha podido afrontar esta última fase de evaluación. En ella se planteaba la evaluación de la respuesta física y lógica de SUMMA, la evaluación de la calidad y grado de normalización de los registros insertos en SUMMA por los alumnos mediante indicadores diseñados *ex professo*, la satisfacción de los implicados en el proyecto, el impacto del proyecto sobre sí mismo y sobre su entorno externo, así como la valoración general del proyecto por parte de los miembros docentes del mismo. Esta evaluación debía realizarse durante los meses de mayo y junio en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Documentación. Estas acciones no se cancelan, sino que se suspenden hasta el mes de septiembre, cuando se espera que se pueda recuperar la actividad académica presencial habitual.

Sin embargo, sí se puede extraer una serie de **conclusiones y resultados**:

En primer lugar, al menos el 83% del alumnado participante ha manifestado aplicar su formación en investigación en los trabajos de las asignaturas de grado que les restan por cursar. Un 46% del alumnado participante se plantea continuar su formación como personal investigador a través de los programas de máster relacionados con las Ciencia de la Documentación y, especialmente, con el ámbito archivístico-documental. El 100% de los alumnos reporta su interés por continuar participando en este proyecto u otros similares durante el curso que viene.

En segundo lugar, se ha reflexionado y se han diseñado metodologías a aplicar en relación con el fomento de la investigación base, así como en la adquisición de competencias de carácter transversal, que han resultado muy adecuadas. El proyecto resuelve tan positivamente como esperamos las necesidades observadas. La metodología y herramientas ya creadas podrán exportarse a ámbitos externos a la universidad, tales como empresas, asociaciones y otras entidades que puedan demandar un servicio y producto similares.

La flexibilidad con la que se diseñó el plan, así como la adopción del *aula invertida* como metodología docente, ha permitido la corrección de desviaciones de tipo cronológico o por falta de algún recurso determinado mediante la evaluación continua. Así, la falta de presencialidad debida a la crisis no afectó a las tareas docentes propuestas, aunque sí a algunas actividades formativas como visitas a centros de investigación o charlas de expertos y a la difusión de los resultados en los medios previstos.

Para el diseño de este proyecto se han tenido en cuenta las bondades que aportan los principios de la planificación estratégica y de la evaluación previa y posterior al mismo. Se han asignado los recursos y tiempos necesarios para cada miembro y tarea manteniendo la flexibilidad horaria en el mismo. En este proyecto la comunicación y coordinación entre todos los miembros se ha observado como requisito fundamental y de máximo alcance, lo cual ha aumentado su éxito.

Tanto los alumnos inicialmente convocados para este proyecto como los que se han incorporado durante el mismo se muestran actualmente entusiasmados con la propuesta y demandan continuidad.

Por último, los dos modelos docentes utilizados de base en este proyecto han producido excelentes resultados: el *aula invertida* y la *inmersión educativa*.