



Universitat
de les Illes Balears



MÁSTER EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA: E-LEARNING Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Curso 2017/2018

TRABAJO FIN DE MÁSTER

ANÁLISIS DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN UN PROYECTO DE APRENDIZAJE POR SERVICIO UNIVERSITARIO

Alumno: Santiago Jesús Luengo Caballero

Directora: Francisca Negre Bennasar

Convocatoria de presentación: septiembre de 2018

Dedicatorias

A los principales pilares de mi vida, mis padres, Inmaculada y Santiago. Mamá, papá, principalmente, sin vuestro ánimo y ayuda, no habría sido posible realizar mis estudios de Máster. Gracias por vuestro apoyo, preocupación y por caminar siempre a mi lado.

Os quiere, vuestro hijo.

A mi hermana María, la mejor acompañante que tengo. Gracias por todos los ánimos que me has dado y por tu comprensión. Un abrazo enorme.

Al resto de mi familia. Habéis sido mis seguidores, siempre preguntándome y apoyándome en todo momento. Por vuestro gesto, gracias a todos/as.

A mis amistades y compañeros/as de la carrera, que me habéis estado dando ánimos continuamente. Os lo agradezco.

Agradecimientos

Aunque en aspectos formales sea la Dra. Dña. Francisca Negre, para mí siempre ha sido mi “apreciada tutora” y, es por ello, que no podía faltar la que ha sido mi madrina académica en esta etapa que finaliza. Gracias por todo su apoyo, sus consejos profesionales, su confianza, su seguimiento y, sobre todo, su paciencia. Mi agradecimiento especial por haber sido una excelentísima orientadora y una magnífica docente. Ojalá que, algún día, llegue a ser tan buen profesional como lo es usted.

Al alumnado del Grado de Educación Primaria de la Universidad de las Islas Baleares, al profesorado de la asignatura “TIC aplicadas a la Educación”, también de la misma universidad, al personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y al personal experto colaborador, por haberme hecho sentir como un investigador más y haber aportado vuestro granito de arena en mi proyecto ¡Gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Definición de las preguntas de investigación	9
1.2. Formulación de objetivos	10
1.3. Apartados que componen el trabajo de investigación	10
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	12
3. MARCO TEÓRICO	17
3.1. La metodología del Aprendizaje por Servicio	17
3.1.1. Concepto, definición y apreciaciones históricas.	18
3.1.2. Características generales.....	23
3.1.3. Etapas que desarrolla un proyecto ApS.	27
3.2. Apreciaciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación	31
3.2.1. Aspectos introductorios sobre las TIC.	32
3.2.2. Modelos de clasificación de las herramientas TIC.....	37
3.3. Proyectos ejemplares de interrelación entre el ApS y las TIC	46
4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
4.1. Marco contextual	62
4.1.1. Asociación INeDITHOS.....	62
4.1.2. Asociación ABAIMAR.	64
4.1.3. Las Enfermedades Raras.....	64
4.1.4. Asignatura 22104 (TIC aplicadas a la Educación).	66
4.2. Planteamiento de la investigación	68
4.2.1. Fases y estructura del estudio.	68
4.2.2. Objetivos y preguntas de investigación.....	72
4.2.3. Metodología.....	73
4.2.4. Población y muestra.....	76
4.2.5. Instrumentos de recogida de información.	77
5. RESULTADOS	85
5.1. E-cuestionario para el alumnado universitario	85
5.2. E-cuestionario para el profesorado universitario	89
5.3. E-cuestionario para el personal de las asociaciones	93

5.4. E-cuestionario para el personal experto colaborador	95
6. CONSIDERACIONES FINALES.....	97
6.1. Conclusiones generales.....	97
6.1.1. Conclusiones obtenidas del alumnado universitario.	97
6.1.2. Conclusiones obtenidas del profesorado universitario.	99
6.1.3. Conclusiones obtenidas del personal de las asociaciones.	101
6.1.4. Conclusiones obtenidas del personal experto colaborador.....	103
6.1.5. Otras valoraciones a considerar.	104
6.2. Discusión	106
6.3. Limitaciones del proceso de investigación	110
6.4. Reflexión personal	113
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
8. ANEXOS	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Agentes implicados en un proyecto de ApS. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Puig et al. (2011), siguiendo a Bosch, Climent y Puig (2009).....	25
Tabla 2. Fases para el desarrollo de un proyecto ApS, con temporalización orientativa. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Francisco y Moliner (2010, p.73), siguiendo a Tapia (2006).....	28
Tabla 3. Etapas generales para la introducción y asentamiento de un proyecto de ApS en la universidad. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Lorenzo et al. (2017, pp. 122-123), siguiendo a Furco (2011).	28
Tabla 4. Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en la Plataforma Proyecta (2015).	29
Tabla 5. Experiencia N°1 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Francisco y Moliner (2010).	49
Tabla 6. Experiencia N°2 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Marín y Negre (2014).	51
Tabla 7. Experiencia N°3 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Fueyo y Belver (2016).	53
Tabla 8. Experiencia N°4 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Romero et al. (2017).	55
Tabla 9. Experiencia N°5 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC. Tabla de elaboración propia.	57
Tabla 10. Resumen de la población y la muestra en la investigación. Tabla de elaboración propia.	76
Tabla 11. Dimensiones e ítems y planteamientos y objetivos de investigación en los cuestionarios. Tabla de elaboración propia.	81
Tabla 12. Leyenda general para todos los e-cuestionarios (denominaciones basadas en Google Formularios). Tabla de elaboración propia.	84
Tabla 13. Datos personales y valoración del uso de las TIC del alumnado universitario. Tabla de elaboración propia.	85
Tabla 14. Valoración del aprendizaje por parte del profesorado universitario. Tabla de elaboración propia.	89
Tabla 15. Valoración del uso de las TIC por parte del profesorado universitario. Tabla de elaboración propia.	90
Tabla 16. Valoración final por parte del profesorado universitario. Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.	92

Tabla 17. Valoración del servicio por parte del personal de las asociaciones. Tabla de elaboración propia.....	93
Tabla 18. Valoración final por parte del personal de las asociaciones. Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.	94
Tabla 19. Valoración final por parte del personal experto colaborador. Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.....	96
Tabla 20. Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC basada en la experiencia universitaria. Tabla de elaboración propia.....	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nomenclaturas: TIC, TAC, TEP y TAD. Elaboración propia.....	34
Figura 2. Componentes de las TIC (incorporadas en la educación). Figura de elaboración propia y de contenido basado en Llorente et al. (2015).....	35
Figura 3. Clasificación de recursos digitales. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Quirós (2009), siguiendo a Townsend (2000).....	39
Figura 4. Clasificación de tipologías de recursos educativos TIC. Elaboración de Cacheiro (2011, p. 70).....	40
Figura 5. Clasificación de recursos digitales. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007).....	41
Figura 6. Clasificación de herramientas telemáticas en función de distintos procesos cognitivos. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Prendes et al. (2015), siguiendo a Marzano y Kendal (2007, pp. 184-191).....	42
Figura 7. Líneas de actuación de la asociación INeDITHOS. Elaboración de Negre y Verger (2017, p. 109).....	63
Figura 8. Fases del estudio de investigación. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Gil-Doménech et al., (2017, pp. 89-92).....	68
Figura 9. Etapas del proyecto de ApS mediado por las TIC. Figura de elaboración propia y contenido basado en la experiencia de ApS universitaria, la Plataforma Proyecta (2015) y Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007). Ilustraciones extraídas de Pixabay.....	110

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento aborda un Trabajo Fin de Máster¹, desarrollado en el curso académico 2017/2018 que recoge, en aspectos generales, el análisis de una experiencia que se ha llevado a cabo en el ámbito universitario siguiendo un programa de Aprendizaje por Servicio y el uso, y desarrollo, de las tecnologías digitales. A su vez, el marco conceptual, tratará de desarrollar dos ejes temáticos conformando la columna vertebral de esta investigación: el **Aprendizaje – Servicio (ApS)** y las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**.

La línea de este Trabajo Fin de Máster se centra sobre los *efectos de la introducción de las nuevas formas de enseñanza apoyadas en TIC en la organización educativa* (especialmente un contexto sociocultural y educativo), coincidiendo con la **línea general N°3 El contexto en el que se introducen las TIC**, siguiendo la Guía del TFM propuesta en este Máster en Tecnología Educativa, para el curso 2017/2018.

Descriptor: **Aprendizaje por Servicio / uso de las TIC / contexto universitario / e-cuestionario / proyecto de investigación.**

1.1. Definición de las preguntas de investigación

Siguiendo las aportaciones de Montes del Castillo y Montes Martínez (2014), debemos formular diversas cuestiones (planteamiento inicial, planteamientos intermedios y planteamientos concretos o específicos), en función del problema de investigación y del objeto de estudio, ya que son las que nos orientarán en el desarrollo de nuestro trabajo y nos servirán para guiarnos a lo largo del estudio. Dichos planteamientos son los siguientes:

Planteamiento inicial: **¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?**

Planteamientos intermedios: **¿existen evidencias de programas ApS desarrollados por las TIC?, ¿se pueden analizar dichas evidencias, en el que existe algún tipo de relación entre las variables?**

¹ **Nota importante:** a lo largo de este trabajo, principalmente, se procura, en todo momento, emplear términos de carácter genérico (*profesorado, alumnado*) y, de igual modo, la inclusión de ambos sexos (*alumnos/as, profesoras/as*, etc.). Solamente, en aspectos concretos, se empleará el plural masculino siempre con finalidad neutra, con el propósito de facilitar y entender la lectura.

Planteamientos concretos: ¿qué es el ApS?, ¿qué aspectos se pueden abordar sobre el ApS?, ¿cuáles son las fases de un proyecto de ApS?, ¿qué son las TIC?, ¿sobre las TIC, cuáles son sus principales usos y características?, ¿qué tipologías principales de TIC existen?

1.2. Formulación de objetivos

Objetivo general: conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.

Objetivos específicos:

- 1. Valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y del personal experto colaborador.*
- 2. Identificar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto de Aprendizaje por Servicio, valorándolas en cuanto a su uso y clasificación, y relacionarlas con las distintas fases del ApS.*

Como dato complementario sobre este apartado, cabe añadir que los objetivos han sido formulados en base a una investigación mucho más amplia (de la que se aportarán más detalles al respecto, en apartados posteriores) que pretende diseñar un modelo de Aprendizaje por Servicio para la formación online. Para ello, se analizarán el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en cada fase de la metodología del Aprendizaje por Servicio (en apartados posteriores).

1.3. Apartados que componen el trabajo de investigación

Este proyecto se compone de una serie de apartados principales, interrelacionados que, a lo largo de su lectura, van aportando información sobre la investigación que se ha llevado a cabo. Dichos apartados son los siguientes:

1. *Índices*: este proyecto presenta tres índices: un índice de contenidos, del que se aprecian todos los apartados principales del trabajo y sus respectivos subapartados, un índice de tablas y un índice de figuras.
2. *Introducción*: este apartado recoge aspectos concretos con la función de situar al / a la lector/a en este proyecto.
3. *Justificación*: dicho apartado pretende acreditar las variables principales de este estudio, desde líneas generales hasta datos más concretos, el contenido del trabajo y el porqué de su elección en este presente estudio.
4. *Marco teórico*: apartado principal que recoge un repaso de la literatura científica, desde el punto de vista teórico. Dicho apartado se divide en tres apartados, su vez: una fundamentación teórica sobre la primera variable, el Aprendizaje por Servicio; una segunda aportación teórica sobre las TIC; y un tercer apartado en el que se justifica la interrelación entre las dos variables, mediante una serie de experiencias recogidas a modo de ejemplo. Cabe añadir que, las dos fundamentaciones teóricas presentan, cada una, sus propios subapartados específicos.
5. *Diseño de la investigación*: el siguiente apartado principal, nos ayudará a focalizar la investigación en sí. Está dividido, en primer lugar, por un marco contextual, donde focalizaremos la investigación y, en segundo lugar, una serie de subapartados que aluden al planteamiento de la investigación, compuesto por las fases y estructura del estudio, los objetivos y los planteamientos de investigación, la metodología empleada y el método de investigación, las variables principales de investigación, la población y la muestra, y los instrumentos de recogida de información.
6. *Resultados*: en este apartado, se presentarán los datos obtenidos por las herramientas de recogida de datos, y su pertinente análisis de éstos.
7. *Consideraciones finales*: en términos generales, este apartado nos ofrece una serie de conclusiones generales, la discusión final, las limitaciones del proceso de investigación y una reflexión final, por parte del autor de este trabajo.
8. *Referencias bibliográficas*: para finalizar el proyecto de investigación, se procederá a citar las referencias bibliográficas llevadas a cabo.
9. *Anexos*: nos servirán para complementar la información principal. Aparecerán los instrumentos de recogida de información.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Hoy en día somos conscientes que las diversas y continuas transformaciones tecnológicas hacen hincapié en nuestra sociedad del conocimiento. En todos los campos de estudio, ya sea la Medicina, la Ingeniería, la Economía, la Sociedad, etc., se ven diversos y continuos cambios producidos, en su mayoría, por los avances tecnológicos y las nuevas maneras de adaptarse en el contexto que vivimos (Mayor, 2014). La Educación no es un campo que se quede atrás, ni mucho menos. Conscientemente, o inconscientemente, debemos plantearnos que hay una relación significativa entre el ámbito educativo y el tecnológico: nuevas metodologías educativas, nuevas tendencias en pedagogías emergentes, distintos modelos de aprendizaje, herramientas en red, aplicaciones móviles, etc. es decir, los modelos de formación están cambiando, en mayor o en menor rapidez, pero de forma progresiva y constante. En consonancia con lo mencionado, la innovación no reside en el uso de las TIC, si no que va más allá, a través de un cambio de pensamiento sobre la enseñanza con los mismos (Pegalajar y Cámara, 2014).

Como diría Cebrián de la Serna (2016), “no hay duda de que estamos en una sociedad cambiante donde las TIC facilitan de forma muy relevante la “emoción por conocer”, determinando nuevos modelos para comunicarnos y compartir con los demás nuestras experiencias” (p.15). Además, el cambio existente no significa “romper” de forma radical la práctica educativa, aunque si hayan cambiado los entornos o los contextos tecnológicos en los que se mueven los/as más jóvenes hoy en día (Castañeda, Gutiérrez y Sánchez, 2013). Sí se hace necesaria la valoración de replantear y redefinir el modelo educativo y los contenidos del currículo, en relación a la introducción de las tecnologías digitales en los centros educativos y/o de formación (Area, 2009). Uno de los ámbitos a los que se refiere esta “transformación” reside en los entornos colaborativos, en el aprendizaje significativo y personalizado, en el uso de los recursos abiertos disponibles, etc. (Gutiérrez, 2016), y en los cuales, maestros/as, profesores/as, pedagogos/as, orientadores/as, madres, padres, discentes, etc., debemos, por lo menos, conocer.

Para llevar a cabo dichos modelos de aprendizaje, debemos plantear que la educación debe evolucionar de una pedagogía basada en el aprender por recepción a una pedagogía dedicada al aprender actuando y creando con las TIC-TAC (Area, 2015).

Fernández (2016), siguiendo a Carbonell (2001), hace alusión a la necesidad de modificar diversos aspectos como, por ejemplo, los procesos metodológicos y pedagógicos, estando orientados a ser más activos y participativos (Pegalajar y Cámara, 2014), que cada vez más están presentes en proyectos de innovación, con múltiples estrategias de enseñanza, etc., con la finalidad de crear una sociedad participativa, que trabaje diversas competencias: habilidades sociales, resolución de problemas, etc., muy demandadas en el alumnado de hoy en día (Hervás, Fernández, Arco y Miñaca, 2017).

Sumando a lo ya mencionado, los/as presentes, y futuros/as, docentes expertos/as en TIC (Romero, Tejada y López de la Serna, 2017; siguiendo a Silva, Miranda, Gisbert, Morales y Onetto, 2016), se verán sumidos/as en distintos planteamientos y retos a trabajar, teniendo en cuenta diversas competencias a transmitir en la actual sociedad del conocimiento. Para ello, y siguiendo con el objeto de estudio de este proyecto de investigación, los/as docentes deben ser referentes de una ciudadanía que impulse una escuela más social y activa (Romero *et al.*, 2017; siguiendo a Folgueiras, Luna y Puig, 2013), promoviendo metodologías innovadoras, como por ejemplo, el Aprendizaje por Servicio, siendo un proceso pedagógico, demandado cada vez en mayor medida en la sociedad, y un modelo que promueve, en términos generales, el aprendizaje en contacto con la realidad cercana del alumnado (Pegalajar y Cámara, 2014).

Centrando el análisis en el ámbito universitario, éste no se queda atrás ni mucho menos, siendo un contexto fundamental donde se pueden presentar múltiples cambios sobre lo ya mencionado anteriormente. Basándonos en distintas autorías, podemos establecer una conexión entre el modo en el que se concibe la formación dentro del ámbito universitario y aquellos aspectos que pueden contextualizar un proyecto basado en el Aprendizaje por Servicio. Tomando como precedente a Salinas (2004), ante los cambios surgidos por la denominada *sociedad de la información*, sobre todo por el acceso al conocimiento, gracias a la colaboración y las tecnologías, la universidad no puede ser un ente estándar, ya que ésta, aunque viene haciéndolo ya desde hace tiempo, ha hecho evolucionar sus propias estructuras organizativas, sobre todo por los cambios de las TIC, la gestión del conocimiento y los cambios de roles entre el alumnado y el profesorado, dando lugar a la puesta en marcha de programas y experiencias basadas en la innovación docente y educativa, especialmente, en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para llevar a cabo las mencionadas experiencias basadas en la innovación,

es de vital importancia desarrollar y potenciar modelos de colaboración e intercambio entre las instituciones universitarias y las entidades más dedicadas al ámbito social, lográndose así una interrelación de instituciones y, a su vez, permitiendo un acercamiento del alumnado universitario en contextos reales (Negre, De Benito y Verger, 2018).

En segundo lugar, tenemos a Gezuraga (2017) confirmándonos que vivimos en un tiempo donde se exige una universidad que, siguiendo a González y González (2006), evolucione desde un modelo tradicional, en el que se vincula unidireccionalmente la institución con la sociedad, hacia un modelo más integrador, con un enfoque más abierto, crítico y participativo, potenciando así una función social en la institución. Para ello, en este caso, Gezuraga (2017) propone, por ejemplo, cambios en la extensión universitaria, en la cual se crea una institución capaz de interrelacionar su actividad académica con la realidad social (Gezuraga, 2017; siguiendo a la Universidad Nacional de la Plata, 2015), permitiendo la acción conjunta entre universitarios/as y “actores sociales” en la resolución de distintas problemáticas (Gezuraga, 2017; siguiendo a la Universidad de la República de Uruguay, s.f.), mediante distintos canales de comunicación (universidad – comunidad; comunidad – entorno) (Gezuraga, 2017; siguiendo a la Universidad de Panamá, 2015).

En base a otras autorías, Cámara, Díaz y Ortega (2017), siguiendo a Esteban y Martínez (2012), afirman que “la universidad actual tiene un claro compromiso con la sociedad, fomentando la mejora y la transformación de la realidad, creando lazos con su comunidad y posibilitando al alumnado una formación integral acorde con las demandas sociales” (p.2). También apuntan la idea de que si formulamos la universidad como una figura institucional que responde a las necesidades de la sociedad (Cámara *et al.*, 2017; siguiendo a Naval y Ruiz, 2012), ésta potenciará la formación, además de futuros/as profesionales y ciudadanos/as, caracterizados/as por la reflexión, la crítica y el compromiso, y, todo ello, se consigue mediante metodologías formativas como el Aprendizaje por Servicio.

¿Y por qué el Aprendizaje por Servicio? Aunque en párrafos anteriores se ha venido justificando entre líneas, podemos basarnos, también, en lo que ya manifestaba Rodríguez (2013) cuando explicaba que el vínculo entre dicha metodología y la enseñanza superior busca acercar el aprendizaje del alumnado con la comunidad y el

servicio que puede ofrecer. Ello es posible si se trabaja en un currículo que potencie en mayor medida la formación práctica, vinculada con el trabajo de competencias y valores sociales para la formación de ciudadanos/as y respondiendo, así, a las necesidades y demandas de la sociedad actual (Rodríguez, 2013).

Una vez desarrollada la justificación, el autor de este documento, encargado de la investigación que conlleva, ha de plasmar los motivos por los cuales quiere desarrollar el tema a abordar, justificándose así en Gil-Doménech, Berbegal-Mirabent, Marimon, Mas-Machucha y Bastida (2017) y en Montes del Castillo y Montes Martínez (2014). Los motivos por los cuales el autor ha deseado desarrollar este proyecto, en base a la línea de investigación y los descriptores iniciales, son los siguientes:

En primer lugar, es de interés para el investigador, ya que puede suponer una parte del trabajo para una futura línea de investigación, en futuros proyectos profesionales. Por lo que el trabajo que se aborda en este documento pertenece a un tema de interés personal.

En segundo lugar, el autor obtuvo conocimiento previo para este trabajo desde su participación, como rol de alumno, en la asignatura *Diseño y Desarrollo de Entornos Tecnológicos de Formación*, por la Dra. Bárbara de Benito y la Dra. Francisca Negre, dentro del *Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento*.

Por otro lado, el investigador ha estudiado, dentro del Máster, diferentes referencias bibliográficas que pueden serle de ayuda para desarrollar el objeto de estudio de este trabajo. De entre las mencionadas referencias, se encuentran aquellas seleccionadas por parte del profesorado, en distintas asignaturas. Además, también se hará mención de otras referencias seleccionadas por parte propia del autor de este documento.

Siguiendo con el marco de la titulación del autor, la referencia principal que define esta investigación es la *Tecnología Educativa*. Es decir, como el Máster es de Tecnología Educativa, la investigación se centrará, por una parte, del Aprendizaje por Servicio como metodología principal a desarrollar (teóricamente) y, por otra, el uso de las tecnologías digitales y educativas (o dicho de otro modo, el uso de las TIC), también presentes en la investigación. Además de ello, y citándose como ejemplo, en una asignatura de la titulación (*Diseño y Desarrollo de Entornos Tecnológicos de*

Formación) se siguen ambas variables: el empleo del ApS como metodología principal para el diseño y desarrollo de un entorno tecnológico de formación.

Finalmente, y aunque sea una función propia de la investigación, el autor cree que desarrollar un tema basado en el Aprendizaje por Servicio, como metodología educativa, puede ser de interés para todas las personas que se dedican al mundo de la Pedagogía, la Educación, la Formación, etc. De igual modo, el autor, también recalca la importancia de abordar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, presentes en todos los campos del conocimiento y que, de un modo u otro, hacen progresar la sociedad actual en la que vivimos. Es decir, este trabajo abordará éstas dos principales variables de investigación (Aprendizaje por Servicio y uso de las TIC). El marco teórico que puede surgir de dichas variables nos conducirá a una investigación, basada en el análisis de una experiencia de Aprendizaje por Servicio, mediado por el uso de las TIC, bajo un contexto universitario (dicho objeto de investigación se desarrollará en posteriores apartados con información más detallada al respecto).

3. MARCO TEÓRICO

3.1. La metodología del Aprendizaje por Servicio

A lo largo de este apartado, abordaremos el marco teórico de la primera variable de este proyecto de investigación, la metodología del Aprendizaje por Servicio.

Desde una perspectiva que más se acerca al ámbito social y educativo, y antes de abordar el concepto en sí, como ya podemos ver claramente, el concepto de *Aprendizaje por Servicio* se compone, a su vez, de dos conceptos, *Aprendizaje* y *Servicio*.

Si nos basamos principalmente en la Real Academia Española, podemos visualizar los respectivos significados de ambas palabras.

Aprendizaje, por la Real Academia Española, contempla los siguientes significados: “1. Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.; 2. Tiempo que se emplea en el aprendizaje.; 3. Adquisición por la práctica de una conducta duradera.” En consonancia con las definiciones aportadas, el aprendizaje, según el blog Definición.DE (Pérez y Gardey, 2012), es un procedimiento caracterizado por la adquisición de ciertos rasgos, como el conocimiento, competencias, actitudes, etc., que son inherentes, principalmente, en el ser humano, debido el cual se establece un vínculo entre un estímulo y una respuesta lográndose mediante las experiencias e interacciones de nuestro entorno.

Por otro lado, tenemos el concepto de *servicio*. Si seguimos la misma fuente, como el concepto anterior, podemos comprobar que la Real Academia Española, en este caso, nos ofrece una amalgama de definiciones distintas, debido al carácter polisémico del concepto, por lo que recogeremos aquellas que nos serán más útiles de cara a nuestro proyecto. Dichas definiciones pueden ser: “1. Acción y efecto de servir.; 5. Mérito que se adquiere sirviendo al Estado o a otra entidad o persona; 7. Favor que se hace a alguien.; 16. Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.”

Ahora bien, tal y como queda reflejado en el apartado *Justificación*, hoy en día hablamos de nuevas maneras de aprender, de una forma más colaborativa, participativa, constructiva, etc., que suponga replantear el *modus operandi* de la práctica docente y de nuevos modelos en los procesos de enseñanza – aprendizaje, de entre otras muchas que

no abordaremos en este momento, ya que, en este caso, nos referimos al *Aprendizaje por Servicio*.

Iniciaremos la investigación sobre el Aprendizaje por Servicio (a partir de ahora, se empleará en todo el trabajo el concepto de *Aprendizaje por Servicio* o, en su defecto, las siglas *ApS*) siguiendo una diversa literatura científica, desde distintos formatos, especialmente en experiencias de aprendizaje formal en el ámbito universitario. Además de ello, cabe añadir que la finalidad de este Trabajo Fin de Máster es abordar una investigación donde la Tecnología Educativa tenga una cierta presencia, en una línea u otra, de tal modo que, se analizará, a medida que se vaya progresando en el análisis del apartado *Marco Teórico*, el empleo de las TIC (que más adelante se justificará) y, a continuación, un apartado exclusivo donde se puede comprobar que es posible combinar ambas variables juntas y dentro de un mismo programa educativo / formativo (*Proyectos ejemplares de interrelación entre el Aprendizaje por Servicio y las Tecnologías de la Información y la Comunicación*).

3.1.1. Concepto, definición y apreciaciones históricas.

Abordando estos conceptos, a pesar de ser bastante clara la obviedad, el *Aprendizaje por Servicio* se compone de dos elementos fundamentales: el *aprendizaje activo*, que pretende mejorar la realidad, con carácter significativo y práctico (Mendía 2012) y el *servicio a la comunidad*, otorgando un sentido práctico a dichos aprendizajes (Mendía, 2012; Puig *et al.*, 2011). Gracias a esta dualidad *aprendizaje y servicio*, Puig, Gijón, Martín y Rubio (2011), siguiendo a Puig, Batlle, Bosch *et al.* (2006) se puede concebir como una actividad con pretensión didáctica y educativa, tanto de valor pedagógico como solidario (Mendía, 2012), en el que los/as participantes aprenden sobre necesidades propias de un contexto y trabajan para poder mejorarlo, potenciarlo, etc. Según los mismos autores (Puig *et al.*, 2011), destacan que la metodología del Aprendizaje por Servicio puede recogerse en un proyecto bien articulado, donde se distingan las distintas fases a tener en cuenta, mediante actividades, que suelen tener un carácter complejo y multidisciplinar, promoviendo valores y desarrollando múltiples competencias, sobre todo con valor ético, cívico y de solidaridad (por ejemplo, con temas culturales, comunitarios, etc.), y con el *objetivo final de mejorar una realidad social, cultural, etc., gracias al compromiso de los/as participantes implicados/as*.

Álvarez y Bisquerra (2012) definen el ApS como una metodología compuesta por dos componentes epistémicos: los *procesos de aprendizaje* y los *procesos de servicio* a la comunidad. Por otro lado, Mendía (2012) acentúa la dualidad entre el aprendizaje y el servicio, principalmente por su interrelación significativa. En dicha metodología, los/as participantes aprenden a la vez que trabajan teniendo en cuenta las necesidades reales de un entorno en concreto, con la finalidad de mejorarlo de forma práctica (Álvarez y Bisquerra, 2012; siguiendo a Puig *et al.*, 2006). Un dato interesante que puede ser relacionado con la aportación anterior, que nos trae Rodríguez (2014), es la misma dualidad de los dos componentes que supone un modelo de proyecto, teniendo en cuenta la teoría, el aula y la formación (ligadas a la parte del aprendizaje), siendo una dimensión relacionada con el rendimiento académico (Lorenzo, Mella, García y Varela, 2017) y la práctica, la realidad y las emociones (ligadas al servicio), asociada a la dimensión del compromiso social y cívico de los/as estudiantes (Lorenzo *et al.*, 2017), siendo esta dualidad significativa, ya que cada uno de dichos componentes se ha ligado tradicionalmente a una institución educativa.

Dicho lo cual, ahora abordaremos la definición sobre el concepto en su conjunto. Son múltiples las autorías que nos pueden ofrecer distintas versiones de la definición de la metodología del *Aprendizaje por Servicio* pero por respeto a un cupo determinado de páginas, se ha procedido realizar una selección al respecto. A continuación, se ofrecen un compendio de distintas definiciones sobre el ApS, basadas en diferentes referencias bibliográficas.

Para empezar con una primera definición, citaremos la siguiente propuesta por (Mendía, 2012; siguiendo a Batlle, Puig, Bosch y Palos, 2007): “Propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes aprenden a la vez trabajan en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo” (p.73).

Aportando una segunda definición, el ApS es una metodología en la que la participación es fundamental para las actividades que pueden realizar los/as estudiantes a la hora de ponerlas al servicio de la comunidad y, a la vez, se cubren las necesidades de dicha comunidad en la que se llevan a cabo (Rodríguez, 2014). Dicho lo cual, Rodríguez (2014), siguiendo a Tapia (2008), define el *Aprendizaje por Servicio* del siguiente modo: “una actividad o programa de servicio solidario protagonizado por los

estudiantes, orientado a atender eficazmente las necesidades de una comunidad, y planificada de forma integrada con los contenidos curriculares con el objetivo de optimizar los aprendizajes” (p.3).

Una definición más actual nos la proporcionan Lorenzo *et al.* (2017), siguiendo a Ugarte y Naval (2010), catalogando el ApS como una metodología educativa centrada en la acción del alumnado que, mediante un proceso de detección se realiza un programa de servicio, mejorando así diversas capacidades multidisciplinares, a la par que colaboran con una labor social.

Cabe añadir que, dentro de la literatura científica, podemos encontrar diversas variantes del concepto, aunque aludan a una similar definición, con las mismas ideas de base. Es por ello que el Aprendizaje por Servicio se puede expresar de diversas formas. En la terminología inglesa, por ejemplo, la expresión *service – learning* se refiere al carácter servicial que adquieren las actividades que se llevan a cabo (Rodríguez, 2014).

En términos castellanos, Gezuraga (2017), nos proporciona diversos conceptos, basados en diversas fuentes, tales como: “*Aprendizaje – Servicio*”, siguiendo a García – Rodicio y Silió (2012); “*Aprendizaje Servicio (A+S)*”, basándose en el Programa Aprendizaje Servicio UC (s.f.); o “*Aprendizaje y Servicio Solidario*”, acuñado por Rubio (2008), pero también propuesto y empleado por Puig *et al.* (2011), siguiendo a Furgó y Billing (2002) y Tapia (2001).

Tras habernos aproximado a la definición, ahora presentamos algunas anotaciones básicas sobre los orígenes de la metodología ApS y otros apuntes en relación a su empleo en el contexto de hoy en día.

Francisco y Moliner (2010) nos traen los principales antecedentes de la metodología ApS en el contexto educativo. Las primeras experiencias metodológicas del ApS, como tal, aparecieron en los años 20 y fueron lideradas por John Dewey (1916, 1936) y William James (1984) (Francisco y Moliner, 2010). Tras las mencionadas experiencias, y con la justificación de abordar el ApS como parte del desarrollo educativo, se creó la Primera Conferencia Nacional acerca del Aprendizaje por Servicio (1989) en Estados Unidos y, en dicha conferencia, ya se empleaba la expresión *ApS* para referirse al Aprendizaje por Servicio (Mayor, 2014; siguiendo a Tapia, 2001).

Hubo una significativa expansión del Aprendizaje por Servicio, especialmente, en los años 70, empezando por los Estados Unidos y en Argentina (Rodríguez, 2014) y seguidamente, extendiéndose al resto de Europa y a los demás continentes (Rodríguez, 2013; Mayor, 2014), como una metodología que fomenta la participación de estudiantes como un sistema de servicio a la comunidad y a su realidad cercana (Rodríguez, 2014).

Actualmente, el Aprendizaje por Servicio se ha nutrido de las investigaciones aportadas, por ejemplo, de Dewey, Freinet, la Escuela Nueva, etc., (Mayor, 2014; siguiendo a Trilla, 2009). Además, la metodología ApS se considera como una práctica, a nivel internacional, que parte de diversos contextos culturales (Mayor, 2014). Para poder hacer un breve repaso de cómo ha ejercido su influencia, seguiremos las aportaciones de Rodríguez (2013):

- En el *ámbito anglosajón*, el ApS se ha fomentado tanto en la investigación como metodología educativa, en sí. Se ha consolidado en diversas universidades estadounidenses (Indiana, San Francisco, etc.); en organismos institucionales, como *Learn And Serve America* (red de universidades y asociaciones civiles), la Asociación Internacional de Investigaciones sobre ApS: *International Association for Research on Service Learning and Community Engagement* y centros de promoción del ApS, como el *Service-Learning Research and Development Center* de la Universidad de California.
- En el *contexto iberoamericano*, especialmente en Argentina, se ha consolidado como el principal país que presenta un papel fundamental en el desarrollo, tanto teórico como metodológico del ApS. Podemos destacar el *Centro Latinoamericano de Aprendizaje Servicio Solidario (CLAYSS)* y la *Red Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio Solidario* (compuesto por entidades y organizaciones provenientes de Estados Unidos, Latinoamérica y España).
- El *entorno europeo* presenta un panorama de países que se dedican al impulso y la promoción del ApS como práctica metodológica y de voluntariado. Algunos ejemplos son: *Lernen durch Engagement* (Alemania); *Movisie* (Holanda); *Aprender en s'engageant* (Suiza); y *Community Service Volunteers* (Inglaterra).
- En nuestro contexto, las universidades españolas son buenos ejemplos que presentan estudios relacionados con todo lo que tiene que ver en los modelos, proyectos y valores (Rodríguez, 2013, siguiendo a Batlle, 2012) del Aprendizaje por Servicio. Rodríguez (2014), cita tres destacados ejemplos que pueden tener

en cuenta, como es el caso de la Universidad de Sevilla que desarrolla propuestas de investigación – acción mediante experiencias de Comunidades de Aprendizaje; el caso de la Universidad de Navarra como ejemplo en el estudio bibliográfico del modelo ApS; o, como tercer ejemplo, el desarrollo de varias experiencias multidisciplinares siguiendo a la Universidad de Barcelona y a la Universidad de Vic.

En el aspecto de la investigación, Rodríguez (2014), siguiendo a Batlle (2006) y Manzano (2010), alude a la necesidad de un cambio significativo de las universidades en cuanto a sus propuestas metodológicas, que promuevan más las prácticas y fomenten espacios de trabajo comunitario y donde el Aprendizaje por Servicio sea la filosofía a seguir. Tomando esto en cuenta, Rodríguez (2014), nos trae una recopilación de temas de investigación ligadas al Aprendizaje por Servicio, como ejemplo: el ApS y la educación moral (Rodríguez, 2014; siguiendo a Annette, 2005); la introducción de proyectos ApS y medios que favorecen o dificultan ello (Rodríguez, 2014; siguiendo a Gambalos y Kozma, 2005); o la relación entre el ApS y el desarrollo de las distintas competencias (Rodríguez, 2014; siguiendo a Murphy, 2010).

En relación a esta investigación.

Por ahora, lo que se ha descrito en este apartado nos ha servido para abordar principalmente cómo se compone el concepto de Aprendizaje por Servicio y distintas definiciones que lo explican, para entender de una forma genérica, cuál es la primera variable de nuestra investigación, además de saber qué autorías, a modo de ejemplo, han abordado esta metodología en sus distintos trabajos.

También hemos detallado una serie de apreciaciones históricas, con el fin de justificar que la metodología del Aprendizaje por Servicio no es “relativamente” una metodología nueva, pero sí que se presenta, incluso actualmente como un modelo pedagógico del cual supone el eje vertebrador en la investigación de diversas entidades, universidades, asociaciones, etc., es decir, en múltiples contextos.

Apelando a la propia investigación que se desarrolla en este trabajo, ejemplificamos a la Universidad de las Islas Baleares. En dicha universidad, podemos encontrar parte del profesorado, en concreto una profesora (Dra. Francisca Negre) y un profesor (Dr. Sebastià Verger), siendo responsables de un claro ejemplo de institución

que tienen el Aprendizaje por Servicio, podríamos decir, como una filosofía de trabajo: INeDITHOS (Investigación e Intervención para la Inclusión Educativa y Tecnológica en Pedagogía Hospitalaria²). Dado a que esta asociación será parte protagonista en esta investigación, se ha aportado una descripción sobre la misma dentro del apartado *Marco contextual*.

Por todo lo demás comentado en el apartado, se justifica que la metodología ApS presenta una amplia literatura científica y puede justificarse en el ámbito de la enseñanza y la formación y en diversos contextos, tanto organizaciones como universidades.

3.1.2. Características generales.

Habiendo abordado el concepto, sus definiciones y algunas anotaciones históricas, a continuación, presentaremos aquellos aspectos que caracterizan la metodología del ApS, desde una perspectiva social y educativa. Son múltiples las autorías que recopilan, a su modo de comprender la literatura científica, los rasgos que caracterizan el Aprendizaje por Servicio. Es por ello que, a continuación, presentamos diversas fuentes que abordarán esta sección, desde distintas perspectivas.

¿Cómo se enfoca, desde un principio, un proyecto de Aprendizaje por Servicio?

En la realización de proyectos de Aprendizaje por Servicio, la colaboración y el trabajo coordinado, entre otros, son fundamentales para la consecución de los objetivos que se pretende cumplir (Puig *et al.*, 2011). Dicha colaboración y, junto con el trabajo coordinado, pasa por la conexión y la toma de contacto entre las entidades para poder llevar a cabo el proyecto ApS. Es por ello recomendable recordar como Puig *et al.* (2011) justifican que los proyectos de Aprendizaje por Servicio se desarrollan basándose en cuatro preposiciones (*en, desde, para y con*), ya que aluden a ese carácter colaborativo, de coordinación, etc., entre las instituciones implicadas.

Visto desde la perspectiva de Puig *et al.* (2011), los proyectos de Aprendizaje por Servicio se deben plantear tomando en cuenta las siguientes preposiciones: *en, desde, para y con*. Tomando en cuenta lo anterior, siguiendo a Puig *et al.* (2011), los proyectos de Aprendizaje por Servicio se desarrollan:

² Página web de la asociación INeDITHOS: <http://inedithos.es/>

- *En* la comunidad, debido a las relaciones e interconexiones establecidas entre los órganos, las entidades, las asociaciones, etc., que la forman y, dentro de ellas, el personal participante en dichos proyectos, con el fin de perseguir la consecución de un objetivo común.
- *Desde* la comunidad, aludiendo a aquellas instituciones que participan en el proyecto; en aquellas donde se logran los aprendizajes necesarios para ponerlos en servicio a otras instituciones.
- *Para* la comunidad, ya que es el principal receptor de los servicios y las actividades realizadas, dando solución/es a la/s necesidad/es planteada/s y la/s respuesta/s que ayude/n a paliarla/s.
- *Con* la comunidad, aludiendo al trabajo, la organización y la coordinación entre las instituciones participantes, necesarios para desarrollar proyectos ApS, y no de forma aislada, que es un rasgo propio de la individualidad.

¿Qué elementos principales caracterizan un proyecto de ApS?

Los cinco elementos principales que podemos determinar para configurar proyectos educativos y formativos que emplean el Aprendizaje por Servicio como metodología principal son los siguientes (Pegalajar y Cámara, 2014; siguiendo a Martínez, 2005):

- El rol protagonista del alumnado, tanto en el proceso de aprendizaje como en el de participación.
- El reconocimiento del trabajo del alumnado ante las necesidades específicas de la comunidad educativa.
- Relación entre los objetivos curriculares y la actividad realizada en la comunidad.
- La presentación de los resultados de un proyecto dispuesto a la comunidad.
- Análisis y meditación de los aprendizajes realizados y su conexión entre ellos y éstos con el currículo.

Desde otra perspectiva, Lorenzo *et al.* (2017), basándose en Howard (2003), indican que existen, básicamente, tres elementos principales del ApS como metodología:

- Un servicio que da respuesta a las necesidades de una comunidad.
- La consolidación del aprendizaje del alumnado.

- La participación activa y colaborativa como responsabilidad ciudadana en la sociedad.

Además de ello, Puig *et al.* (2011), siguiendo a Bosch, Climent y Puig (2009), recalcan que la coordinación mediante el trabajo en red es uno de los aspectos principales a tener en cuenta para el desarrollo de un proyecto ApS, gracias a tres elementos que los propios autores determinan: las *instituciones educativas*, las *organizaciones sociales* y lo que ellos denominan *elementos conectores*.

Tabla 1. Agentes implicados en un proyecto de ApS.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Puig *et al.* (2011), siguiendo a Bosch, Climent y Puig (2009).

<i>Instituciones educativas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones de todas las etapas educativas (desde Educación Infantil hasta la formación universitaria). - En distintos ámbitos de formación: formal y no formal. - Aspectos clave para trabajar el ApS en el ámbito educativo: <i>innovación, reconocimiento e implicación</i>. <ul style="list-style-type: none"> o En primer lugar, la implementación del Aprendizaje por Servicio, como metodología educativa, adquiere un carácter innovador causado por las experiencias que puedan realizarse y que promuevan, a la vez, un cambio significativo en la enseñanza. o A continuación, debe pasar por un cierto reconocimiento, sobre todo por parte del claustro del profesorado y de la dirección y, así, poder incluir el ApS en los proyectos educativos, formando parte de la filosofía del centro y como ejemplo de buenas prácticas educativas. o Finalmente, una vez se haya propuesto el ApS, como una metodología innovadora y reconocida en el centro educativo, la implementación de proyectos ApS debe seguir una serie de premisas: organizar los elementos necesarios y las condiciones suficientes para poder organizar dichos proyectos, organizar las actividades de ApS dentro del horario escolar y curricular, tener disponibilidad por parte de las organizaciones que estarán implicadas en el proyecto, organizar los recursos, tanto humanos como materiales necesarios y precisar de un/a referente que sirva de guía a lo largo de todo el proyecto.
<i>Organizaciones sociales</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Son aquellas que más destacan por ofrecer el servicio a través del desarrollo de actividades para el alumnado y conectan con las instituciones educativas porque son las que, a través de sus actividades, dan a conocer las necesidades específicas de la comunidad. Puig <i>et al.</i> (2011), siguiendo a Bosch, Climent y Puig (2009), las denominan como <i>agentes educativos</i> apelando a su función social. - Las organizaciones sociales deben tener en cuenta una serie de aspectos previos a la hora de poner en práctica proyectos de ApS: las motivaciones de los/as participantes, los servicios que prestarán, las necesidades existentes, el aprendizaje como parte fundamental y las relaciones con las instituciones educativas. - Otro aspecto es el que tienen en cuenta Puig <i>et al.</i> (2011), siguiendo a Rubio (2010),

poniendo en valor la formación y el aprendizaje de niñas y niños en las instituciones sociales por ser lugares donde se pueden desarrollar competencias multidisciplinares, sobre todo más orientadas al carácter social y que sirven de complemento para una educación de calidad mejor.

Elementos conectores

- Los autores (Puig *et al.*, 2011) denominan el concepto de *elemento conector* haciendo referencia al / a la agente que crea, facilita y mantiene las relaciones entre los dos elementos anteriores (*instituciones educativas y organizaciones sociales*).
- La persona que se encarga de estas conexiones se denomina *persona dinamizadora*, responsable de mantener una red de relaciones y contactos entre las entidades para poder promover el desarrollo de proyectos ApS. Entre sus actividades más características destacan la detección de necesidades, actuar de mediador/a entre las instituciones (sociales y educativas), colaborar y promover experiencias nuevas de ApS.

¿En qué ámbitos podemos crear y desarrollar proyectos basados en el ApS?

Basándonos en Álvarez y Bisquerra (2012) la metodología ApS puede dirigirse hacia públicos de todas las edades, llevándose a cabo en procesos formativos de educación tanto formal como no formal. En el ámbito formal, conviene determinar en qué momento se sitúa el proyecto para su desarrollo y determinar si es un proyecto de obligatoriedad en el proceso o adquiere un carácter optativo.

Álvarez y Bisquerra (2012) nos recuerdan que en la implicación de proyectos ApS debe aparecer una característica fundamental entre las comunidades educativas que lo llevan a cabo, principalmente el cumplimiento de objetivos y una positiva contribución. Dichas comunidades pueden ser desde organizaciones juveniles, asociaciones de vecinos, centros cívicos y culturales, escuelas, institutos, universidades, entidades hospitalarias, asociaciones medioambientales, centros interculturales, grupos sociales con necesidades específicas, etc., (Álvarez y Bisquerra, 2012). Algunos ejemplos, citados por Mendía (2012), de escenarios educativos y/o de formación son las entidades de formación básica, de formación obligatoria y de formación universitaria.

En relación a esta investigación.

A lo largo de todo este apartado, hemos repasado aquellos aspectos con los que podríamos caracterizar al Aprendizaje por Servicio como metodología, desde distintos enfoques: premisas previas, elementos, ámbitos para su puesta en práctica, etc.

De este apartado, cabe destacar que existen tres componentes imprescindibles e involucrados para el desarrollo de un proyecto de Aprendizaje por Servicio. Entre dichos elementos, podemos distinguir, tomando las denominaciones proporcionadas por Puig *et al.* (2011), siguiendo a Bosch *et al.* (2009), que la *institución educativa* en la que se desarrolla el aprendizaje es en la Universidad de las Islas Baleares (en concreto, en las Facultades de Educación de los Campus de Mallorca, Menorca e Ibiza); la *organización social* que solicita el servicio es, principalmente, INeDITHOS (aunque también se cuenta con la colaboración especial de ABAIMAR, por lo que en el desarrollo de la investigación, aparecerán conjuntadas); y los *elementos conectores*, de los que podríamos incluir al grupo del profesorado universitario (que imparte la asignatura 22104 *TIC aplicadas a la Educación*). Para más información al respecto, podemos consultar el apartado de *Diseño de la investigación*.

3.1.3. Etapas que desarrolla un proyecto ApS.

Todo proyecto que emplea la metodología del Aprendizaje por Servicio, como eje principal, requiere de una seriación de pasos o fases para que el proceso llevado a cabo en las instituciones “de sus frutos”. Dichos pasos no son aislados, sino que son interdependientes (Lorenzo *et al.*, 2017).

En primer lugar y a rasgos generales, Pegalajar y Cámara (2014), siguiendo a Lucas (2012), aluden a una serie de fases que deben ser tenidas en cuenta para el seguimiento e intervención de un modelo de ApS basado en la colaboración de las entidades implicadas (a nivel universitario, tal y como indican las autoras):

- Se deben planificar las sesiones de iniciación.
- Se deben establecer un control de cómo presentar y organizar las actividades (incluidas las grupales) y cómo evaluarlas.
- Contribución colaborativa entre los/as participantes del proyecto.
- Evaluación final de todas las actuaciones y propuestas realizadas.

Pero si nos centramos paso por paso, podemos basarnos en las contribuciones de distintas autorías. Como primera alternativa, de un modo orientativo, presentamos las aportaciones de Francisco y Moliner (2010), siguiendo a Tapia (2006). En la experiencia de Aprendizaje por Servicio que desarrollaron en el ámbito universitario (que puede verse en otro de los apartados que componen el proyecto: *Proyectos*

ejemplares de interrelación entre el Aprendizaje por Servicio y las Tecnologías de la Información y la Comunicación), nos presentan distintas fases y, a continuación, una serie de objetivos generales a cumplir. Junto a ello, también nos aportan unas indicaciones respecto a una debida temporización a lo largo del proyecto, por semanas.

Tabla 2. Fases para el desarrollo de un proyecto ApS, con temporalización orientativa.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Francisco y Moliner (2010, p.73), siguiendo a Tapia (2006).

Fases
1. Selección del tema y del ámbito donde prestar el servicio (1ª semana): <i>expresar los fundamentos objetivos y el marco teórico que justifica la elección de dicho proyecto.</i>
2. Contacto con el centro receptor del servicio (2ª semana): <i>diagnosticar las necesidades junto con la entidad, delimitar los objetivos y acordar las pautas de trabajo y el calendario de acciones.</i>
3. Preparación de la actividad, metodología y producción material (3ª y 4ª semana): <i>diseñar las estrategias y la metodología, definir y producir los recursos necesarios para llevar a cabo la intervención.</i>
4. Aplicación (5ª, 6ª y 7ª semana): <i>observar, registrar y analizar la incidencia del servicio prestado a la comunidad.</i>
5. Evaluación (8ª semana): <ul style="list-style-type: none"> - <i>Reflexionar y valorar el proyecto final y las transformaciones generadas.</i> - <i>Elaborar un nuevo plan de acción a partir de la experiencia.</i>

La segunda alternativa, nos la traen Lorenzo *et al.* (2017), siguiendo a Furco (2011). Esta tabla se presenta, de forma más breve y centrándose, también como la tabla anterior, desde un punto de vista más orientado al ámbito universitario y en cada una de las fases aportando una idea más general.

Tabla 3. Etapas generales para la introducción y asentamiento de un proyecto de ApS en la universidad.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Lorenzo *et al.* (2017, pp. 122-123), siguiendo a Furco (2011).

Etapas	Fases
1. Creación de masa crítica	<i>Las instituciones universitarias comienzan a reconocer el ApS y a construir las bases de las estructuras de apoyo en toda la universidad.</i>
2. Construcción de calidad	<i>Las universidades buscan asegurar el desarrollo de experiencias de ApS de calidad, sobreponiendo esta última a la cantidad de proyectos.</i>
3. Sustentabilidad institucional	<i>La universidad tiene ya completamente institucionalizado el ApS.</i>

Pero tal y como se ha hecho mención en apartados anteriores, este documento recoge dos variables principales de investigación, que son la metodología del ApS y el uso de las TIC. Tomando en cuenta ésta segunda, la tercera alternativa de tabla propuesta describe, principalmente, las distintas fases y aspectos a destacar para crear un proyecto ApS basado en el uso de las TIC (Plataforma Proyecta, 2015):

Tabla 4. Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en la Plataforma Proyecta (2015).

Etapas	Fases
1. Aspectos previos: alumnado y recursos TIC	Debe definirse, por un lado, qué aprendizajes y actividades puede realizar el alumnado y, por otro, qué recursos TIC pueden / deben emplear.
2. Aspectos previos: interrogantes iniciales	Empezar a definir el proyecto, siguiendo unas cuestiones previas: ¿qué se puede hacer?, ¿qué vamos a aprender?, ¿cuáles son nuestros intereses?, ¿qué recursos tenemos a disposición?, ¿de qué temporalización disponemos? Todas estas cuestiones, según la Plataforma Proyecta (2015), pueden definirse, por ejemplo en un blog, para que el alumnado, si así lo prefiere, pueda realizar los cambios oportunos.
3. Contacto con las entidades sociales	Primera toma de contacto con las entidades sociales y representantes que colaborarán participando en el proyecto. Se deben entablar reuniones previas, establecer contactos, etc.
4. Planificación del proyecto	Organización general del proyecto, concretando y gestionando diversos elementos curriculares: objetivos, criterios de evaluación, actividades, etc. Según la Plataforma Proyecta, esta fase requiere, tanto de la participación del profesorado como, aconsejablemente, del alumnado.
5. Desarrollo del proyecto	Emplear las herramientas TIC, según lo planificado, para la realización de todas las actividades planteadas anteriormente. Cabe recordar que las tecnologías deben emplearse desde una perspectiva crítica y responsable.
6. Resultados del trabajo comunitario	Es el momento idóneo para una realización de exposiciones presenciales de y con todas las personas que han sido partícipes de la experiencia. Es conveniente invitar a más personas que pertenezcan, por ejemplo, a la comunidad educativa, a medios de comunicación, a personas con otros proyectos similares, etc.
7. Valoraciones finales	La valoración final se compone de las diversas valoraciones entre los dos principales agentes educativos, el profesorado y el alumnado. Por tanto, el profesorado debe evaluar al alumnado, éste último a sus guías y una autoevaluación de los/as discentes.

En relación a esta investigación.

Poniendo un especial enfoque, hemos abordado las fases de un proyecto ApS. Para esta investigación, este apartado nos servirá para poder reflejar que un proyecto, basado en el ApS como metodología principal, pasa por una serie de fases, presentando ciertos rasgos a tener en cuenta en cada una de ellas.

Habiendo hecho un repaso sobre distintos modelos de secuenciación de las que debe seguir la metodología del Aprendizaje por Servicio, tomaremos, como ejemplo referente, el tercer ejemplo propuesto (Plataforma Proyecta, 2015) en el análisis comparativo que visualizaremos más adelante del trabajo, en concreto, el subapartado de *Metodología*.

La clasificación propuesta por la Plataforma Proyecta (2015) es la más idónea para situar qué herramientas TIC se han empleado a lo largo de la “experiencia ApS universitaria” y, sobre todo, para qué finalidad. Además, la propuesta de la Plataforma Proyecta (2015) tiene en cuenta el uso de las tecnologías digitales para un proyecto educativo. Es por ello que nos serviremos del mencionado modelo para poder desarrollar una de las herramientas de recogida de información, especialmente la que irá dirigida al profesorado universitario. Todo ello lo abordaremos en apartados posteriores.

3.2. Apreciaciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación

A lo largo de este apartado, abordaremos el marco teórico de la segunda variable que alude, desarrolla y analiza este proyecto de investigación, las *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. Haremos un breve repaso en torno a diversos aspectos, como pueden ser, en líneas generales, su definición, características, aplicación de las mismas en el ámbito educativo, roles creados por los nuevos entornos y múltiples recursos con las que trabajamos hoy en día, etc.

Antes de abordar todo ello, comenzaremos este apartado inicial haciendo mención sobre un concepto que, a entender del investigador, contextualiza este trabajo, a la par que alude a la disciplina en la que sitúa nuestra investigación, coincidiendo en el marco de la titulación de la que procede académicamente, la *Tecnología Educativa*.

Sin entrar en lujo de temáticas, y con el pretexto de enfocar este concepto de un modo introductorio, Cabero, Barroso y Llorente (2015), desde la perspectiva de las ciencias de la didáctica y la educación, definen la Tecnología Educativa del siguiente modo:

Espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio serían los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. (p.35)

Dicho “espacio intelectual pedagógico”, para García-Valcárcel (2003), propuesta por Cabero *et al.* (2015), se traduce en una disciplina cuya pretensión es la de buscar respuestas ante diversas cuestiones, principalmente y en referencia a la investigación de este proyecto, aquellas que plantean, en líneas generales, el uso y las aportaciones de las tecnologías en la sociedad de la información en que vivimos y, en concreto, para el trabajo tanto de docentes como de alumnos/as.

También, podemos poner el foco sobre qué disciplinas se fundamenta la Tecnología Educativa y, de entre ellas, cuál es la que más se adecua a este proyecto de investigación. Para ello, hay que tener claro que la Tecnología Educativa no solo es la

incorporación de recursos, medios, herramientas, etc., si no que adquiere un valor significativo en base a cómo queramos entenderla, es decir, desde qué disciplina científica la aplicamos (Cabero *et al.*, 2015). Las disciplinas de fundamentación, para estos tres autores (Cabero *et al.*, 2015), son: las ciencias de la comunicación y la información; la psicología; la ingeniería; la didáctica y organización escolar; la teoría de sistemas; la teoría y sociología de la educación; y los estudios sobre ciencias, tecnologías y sociedad. Ya que en este trabajo concreto, como se aborda la metodología del Aprendizaje por Servicio mediado por el uso de las TIC en un contexto universitario, podemos focalizar la Tecnología Educativa desde las ciencias de la educación y estudios sobre las ciencias, la tecnología y la sociedad, confirmando así, su valor polisémico, como una de sus principales características (Cabero *et al.*, 2015), debido a que ésta (Tecnología Educativa) se adapta en función del contexto en el que se emplea.

Sumando a todo lo mencionado anteriormente, podríamos dedicar diferentes trabajos con respecto a la Tecnología Educativa, desde la conceptualización del concepto, unas apreciaciones históricas y su evolución, etc., además de otros apartados, pero este trabajo, una vez ya contextualizado, se centra especialmente en las TIC, por lo que procederemos a desarrollar aquellos apartados que están más relacionados con nuestra investigación.

3.2.1. Aspectos introductorios sobre las TIC.

Si quisiéramos emplear un término para catalogar a la sociedad actual, diríamos que estamos viviendo en una *Sociedad del Conocimiento*, pero si vinculamos este concepto en relación con la influencia que han tenido las Tecnologías de la Información y la Comunicación de definir la sociedad actual, hablaríamos ya de un modelo de *Sociedad de la Información*, e incluso, de *Sociedad Digital* (Hernández, 2017).

Dicha Sociedad de la Información, en términos generales, se caracteriza por una evolución en las tecnologías de la información y la comunicación, hasta tal punto que se habla de *revolución digital de las TIC*, dentro de una cultura audiovisual, permitiendo un mundo más globalizado (Comes, 2009).

El ámbito educativo, entre otras disciplinas científicas, también está siendo testigo de los crecientes cambios y las evoluciones que está tomando el terreno de las

TIC en la sociedad, como hemos afirmado anteriormente (Llorente, Barroso y Cabero, 2015), ya que éstas, como alude Tapia (2012), tienen una gran capacidad para crear y contextualizar nuevos escenarios educativos y de formación, que, a su vez, potencian nuevos modelos en la práctica educativa, en concreto, para la enseñanza y el aprendizaje. Dichos modelos innovadores en la educación han sido influenciados por nuevos modos de comunicación, constituyendo una nueva forma de interactuar con la realidad cercana, a través de, por ejemplo, la integración de las redes sociales, y, a la vez, difundir la información y los contenidos virtuales, en múltiples formatos, a toda la ciudadanía (Llorente *et al.*, 2015; Tapia, 2014; Tapia, 2012).

En este trabajo emplearemos el término de *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (o en su defecto, las siglas *TIC*), aunque el concepto haya ido evolucionando o se haya ido adaptando en función del momento o de alguna cualidad particular (Grande, Cañón y Cantón, 2016).

En la referencia bibliográfica propuesta y desarrollada por Grande *et al.* (2016), se puede consultar un conglomerado de definiciones sobre las TIC, basadas en distintas autorías y, a su vez, en múltiples enfoques y aportaciones específicas. Ante tal amalgama de definiciones, Grande *et al.* (2016) afirman que las características más comunes, en cuanto a la evolución de las definiciones aportadas, son las que tienen que ver con la gestión del conocimiento, es decir, el almacenamiento, el procesamiento y la transformación del mismo.

Por tanto, nos basaremos de un par de definiciones sobre las *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*:

- La que propone la experta Cacheiro (2011), es la siguiente: “aquellos medios tecnológicos, informáticos y telecomunicaciones orientados a favorecer los procesos de información y comunicación” (p.70).
- Otra alternativa es la que propone la especialista Moya (2013), de este modo:

Conjunto de tecnologías desarrolladas que están a disposición de las personas, con la intención de mejorar la calidad de vida y que nos permiten realizar distintas gestiones con la información que manejamos o a la que tenemos acceso, de manera que además de gestionarla (recibirla – emitirla – procesarla), la podemos almacenar,

recuperar y manipular, es decir, agregar contenidos, etc., esto en cuanto a acciones. (p.2)

Además, como apéndice, Llorente *et al.* (2015), siguiendo a Cabero (2001), hablan de las *Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC)* y de las *Tecnologías para el empoderamiento y la Participación (TEP)*, y, por su parte, Martínez – Figueira (2016), también aporta las *Tecnologías de Apoyo a la Diversidad (TAD)*. Junto con las *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*, podríamos confirmar que componen un conjunto de perspectivas y modos distintos de ver y usar las tecnologías, pero que, a su vez, son complementarias, siendo la diferencia entre éstas sus aplicaciones específicas (Llorente *et al.*, 2015). Y sin entrar en un análisis más detallado de este conjunto de nomenclaturas, por no ser, como tal, objeto de estudio para esta investigación, podemos indicar que las TIC han sido capaces de modificar, en nuestra Sociedad del Conocimiento, la manera de relacionarnos con la información y de acceder y gestionar el conocimiento, por eso aludimos a las TAC (Moya, 2013). También, concebimos las tecnologías como medios que fomentan la participación entre docentes – alumnado y en el mismo tiempo y espacio, aludiendo a las TEP (Llorente *et al.*, 2015). Para finalizar, cuando pretendemos que las tecnologías tengan como objetivo trabajar la inclusión y el desarrollo integral de personas con necesidades específicas de apoyo educativo, hablamos de las TAD (Martínez – Figueira, 2016).

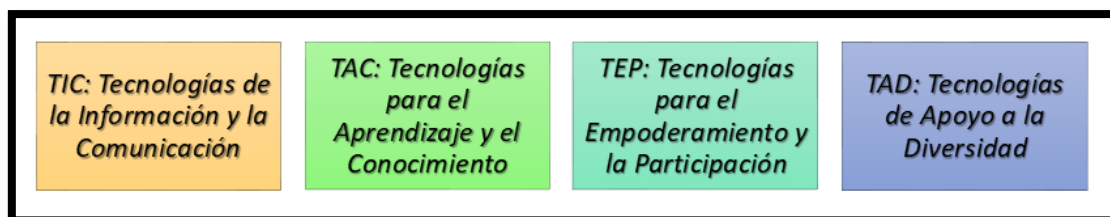


Figura 1. Nomenclaturas: TIC, TAC, TEP y TAD. Elaboración propia.

Dichos medios, en el ámbito educativo, se han empleado, mayoritariamente, para procesos de creación, desarrollo y divulgación de contenidos multimedia, para espacios de teleformación y para la contribución de los espacios colaborativos (Cacheiro, 2011) y, en líneas generales, han sido (y siguen siéndolo) las causantes de cómo cambian las entidades educativas, en los modelos de comunicación y organización, la definición de los nuevos roles en los procesos de enseñanza y

aprendizaje (del alumnado y del profesorado), el acceso a la información y la colaboración de más personas en los procesos educativos y de formación (Llorente *et al.*, 2015).

Todos estos aspectos quedan ya bastante lejos de cómo se concebía la enseñanza tradicional, que definía a las TIC (en el ámbito de la enseñanza), solamente como “meras herramientas para el acceso y la difusión de información”, y, por ende, aún queda entender que las TIC en la educación deben entenderse como herramientas que crean, desarrollan y potencian un aprendizaje significativo (Rodríguez, 2017; siguiendo a Mestres, 2008).

Además de las funciones detalladas, también las TIC se conforman por diversos componentes, tal y como afirman Llorente *et al.* (2015), cuando éstas se aplican, de forma específica, al ámbito educativo, y por ende, a la práctica educativa también. Dichos componentes, podemos resumirlos en la siguiente figura:

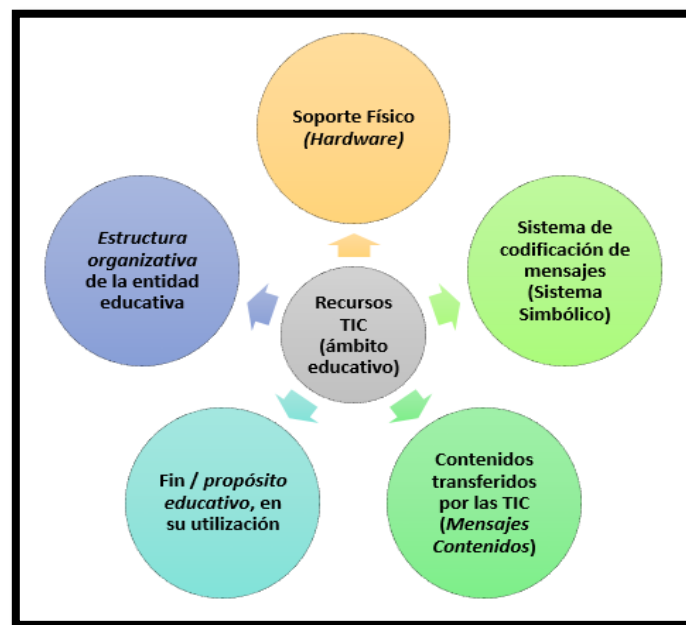


Figura 2. Componentes de las TIC (incorporadas en la educación). Figura de elaboración propia y de contenido basado en Llorente *et al.* (2015).

Por último, y como aporte complementario, como avisan Llorente *et al.* (2015), cada vez hacen más acto de presencia en las instituciones educativas, traduciéndose en varios aspectos, como la aparición y definición de expertos/as en tecnología dentro de los centros educativos y el desarrollo de múltiples tendencias en metodologías educativas que se irán abordando en dichos centros. Esta confirmación de Llorente *et al.*

(2015), está basada en los aportes de los *proyectos Horizon*³ (2010, 2012, 2013), que, mediante sus informes, ya nos indicaban y orientaban cuáles serían esas tendencias de incorporación de las tecnologías en las instancias educativas.

A continuación, citaremos algunos ejemplos que estas autorías proponían (Llorente *et al.*, 2015): en el proyecto Horizon de 2010 se estimaba el uso de los *entornos colaborativos*, los *contenidos abiertos* y la *realidad aumentada* (se estimaba que cada uno de los ejemplos citados ocurrieran en años posteriores respectivamente, desde 2011 hasta 2015); en el proyecto Horizon de 2012 consideraban que se emplearían las *aplicaciones móviles*, los *entornos personales de aprendizaje* y la *realidad aumentada* (de igual modo, estos ejemplos, de forma consecutiva, irían apareciendo, en este caso, desde 2013 hasta 2017); y, por último, el proyecto Horizon 2013 ya vaticinaba propuestas como el *aprendizaje en línea*, el *aprendizaje personalizado* y el uso de los *laboratorios virtuales y remotos* (tal y como se ha justificado en los proyectos Horizon de años anteriores, solo que, en este caso, se preveía desde 2014 hasta 2018, fecha actual). Hay que añadir que los ejemplos citados no son solamente los únicos, ya que, por ejemplo, los proyectos Horizon de 2012 y 2013, también vaticinaban, como el proyecto Horizon de 2010, el uso de los entornos colaborativos, para los años 2013 y 2014 respectivamente.

Como esta investigación se centra en un contexto universitario, y en condición de acompañar un aporte complementario más, citaremos los ejemplos propuestos por el último informe Horizon realizado, que abarca desde 2017 hasta 2022. Basándonos en las claras y esquemáticas aportaciones del Blog INTEF (2017), indican que las tendencias a corto, a medio y a largo plazo respectivamente son el *aprendizaje mixto y colaborativo*, el *rediseño de los espacios de aprendizaje y medición del mismo* y *avances en los enfoques en la cultura de la innovación* y del *aprendizaje profundo*. Y en cuanto a las tecnologías, señalan las *tecnologías de aprendizaje adaptativo* y el *aprendizaje móvil (Mobile Learning)*; el *internet de las cosas* y la próxima generación de los sistemas de gestión de aprendizaje (*Learning Management System*); y el uso de la *inteligencia artificial* y las *interfaces naturales de usuario*, todas éstas disponibles para ponerse en marcha en periodos de uno a dos años (2018-2019), de entre dos a tres años (2019-2020) y de entre cuatro a cinco años (2021-2022), respectivamente.

³ Informe *The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*, elaborado por *New Media Consortium (NMC)* y *EDUCAUSE Learning Initiative (ELI)*.

Para finalizar, coincidimos con la afirmación citada de Rodríguez (2017):

El uso de las TIC en la educación se ha convertido, cada vez más, en un elemento imprescindible en el entorno educativo. Este complemento, acompañado de herramientas tecnológicas ha de generar en la sociedad una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma que su extensión a estudiantes, docentes e instituciones educativas, generalizará la optimización de un mejor proceso de enseñanza – aprendizaje. (p.331)

En relación a esta investigación.

Este primer subapartado nos sitúa en la segunda variable de investigación. Hemos abordado, en líneas generales, cómo podemos enmarcar a la sociedad actual en la que vivimos, definida claramente por el uso y desarrollo de las TIC, de las que hemos apreciado alguna definición y las perspectivas que tenemos sobre ellas, y finalizando con los usos que se le dan, actualmente en el ámbito educativo, los componentes que las caracterizan y claros ejemplos de herramientas, recursos, metodologías, etc., que definirían cómo será el modelo de la práctica educativa en futuros años.

Para la presente investigación, estos aspectos teóricos nos ayudarán a contextualizar la experiencia, dado que la investigación se desarrolla bajo un modelo de ApS mediado por el uso de las tecnologías digitales, de la cual vamos a presenciar el uso de multitud de herramientas TIC.

3.2.2. Modelos de clasificación de las herramientas TIC.

Cuando nos referimos al uso e introducción de las TIC desde el ámbito educativo, aludimos al potencial que nos aporta Internet, es decir, como una red de redes, cada vez más, socializadora, mediada por el uso de tecnologías vinculadas con la Web 2.0 (Barroso, 2012), y repleta de una gran multitud de recursos digitales variados (Quirós, 2009).

Específicamente, la *Web 2.0* ha influido en dos aspectos principales al proceso de enseñanza – aprendizaje: en primer lugar, el aprendizaje a través de la teoría

conectivista, basado en las redes (Martínez, 2010, siguiendo a García, 2007) y, como segundo aspecto, definir un modo específico de aprender: el *aprendizaje 2.0*⁴.

Hablando sobre la Web 2.0, y sin entrar en más detalles a desarrollar, siendo, simplemente, un aspecto para introducir este apartado, aspectos como el trabajo colaborativo, la construcción conjunta de conocimiento, el aprendizaje significativo y permanente, la comunicación, etc., han logrado determinar muchos de los fundamentos pedagógicos en el ámbito educativo, a través tanto de las Tecnologías y la Información y la Comunicación como de la Web 2.0 (Martínez, 2010). También podemos sumar a Barroso (2012) cuando menciona el aprendizaje participativo, el acceso a multitud de recursos y actividades, aspectos comunicativos e interactivos, etc.

Además de ello, como elemento importante a tener en cuenta, los expertos Cabero, (2009) y Barroso (2012) coinciden en la idea de que la Web 2.0, puede definirse como un conjunto de herramientas, que como ya se ha pretendido plasmar en líneas anteriores, facilitan aspectos comunicativos, interactivos y de colaboración (Cabero, 2009 y Barroso, 2012; siguiendo a López y Ballesteros, 2008). Dicho conglomerado de herramientas, dependiendo de tipos, funciones, ejemplos, etc., es decir, dependiendo de diversos aspectos, ha contribuido a definir varios modelos de clasificación de las mismas (Cabero, 2009 y Barroso, 2012).

Actualmente, podemos comprobar la existencia de muchos listados que agrupan tecnologías, herramientas, etc., siendo típicas de la Web 2.0, coincidiendo con Prendes, Gutiérrez y Castañeda (2015). A través de las TIC, podemos definir diferentes tipologías y emplearlas en diversos estilos de aprendizaje, permitiendo que cada persona las emplee en función de, si quiere acceder y obtener a la información, si quiere trabajar o modelar contenidos, si desea, mediante las herramientas, colaborar y compartir información, etc. (Tapia, 2014).

Teniendo en cuenta que, tal y como afirman las autorías anteriores (Prendes *et al.*, 2015), podemos encontrar diversos modelos de clasificación y ante el cumplimiento que se exige en respeto a un cupo de páginas y una extensión concreta, en esta

⁴ El *Aprendizaje 2.0*, se fundamenta en cuatro principios generales: *aprender haciendo*, mediante la acción – guía del / de la docente; *aprender interactuando*, mediante las herramientas de comunicación; *aprender buscando*, proporcionando un sentido educativo a las herramientas para trabajar la información; y *aprender compartiendo*, trabajando conjuntamente y de forma activa y colaborativa (Martínez, 2010; siguiendo a Cobo y Pardo (2007).

investigación se han registrado y desarrollado cuatro modelos de clasificación de herramientas tecnológicas educativas, basadas en las autorías que se denominarán a continuación. Todos ellos nos servirán a modo de ejemplo para poder desarrollar el marco teórico de esta investigación y uno, en concreto, será del que nos valdremos para desarrollar parte de la sección *Metodología*, siendo la parte más práctica de este trabajo:

- **Modelo de clasificación de recursos digitales**, propuesto por Quirós (2009), siguiendo a Townsend (2000).
- **Modelo de clasificación de tipologías de recursos educativos TIC**, desarrollada por Cacheiro (2011).
- **Modelo de clasificación de herramientas de la web 2.0**, defendidas por Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007)⁵.
- **Modelo de clasificación de herramientas telemáticas en función de distintos procesos cognitivos**, expuesta por Prendes *et al.* (2015), siguiendo a Marzano y Kendal (2007).

Modelo de clasificación de recursos digitales (Quirós, 2009; siguiendo a Townsend, 2000):



Figura 3. Clasificación de recursos digitales. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Quirós (2009), siguiendo a Townsend (2000).

Siguiendo los tipos de recursos digitales plasmados en la figura anterior, Quirós (2009), siguiendo a Townsend (2000), los define del siguiente modo:

- **Recursos digitales transmisivos:** “son los que apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios” (Quirós, 2009, p.48).
- **Recursos digitales activos:** “permiten que el aprendiente actúe sobre el objeto de estudio, y, a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos” (Quirós, 2009, p.48).

⁵ Aunque Cabero (2009) y Barroso (2012) provengan de referencias bibliográficas distintas, coinciden en proponer como ejemplo, de clasificación de herramientas de la web 2.0, el modelo de Mcgee y Díaz (2007).

- **Recursos digitales *interactivos***: “cuyo objetivo es que el aprendizaje se dé a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicar e interactuar” (Quirós, 2009, p.48).

Modelo de clasificación de tipologías de recursos educativos TIC (Cacheiro, 2011):



Figura 4. Clasificación de tipologías de recursos educativos TIC. Elaboración de Cacheiro (2011, p. 70).

Cada uno de los tres recursos expuestos por la experta (Cacheiro, 2011), se pueden relacionar con múltiples herramientas.

A continuación, procederemos a definir cada uno de los tipos y, seguidamente, comprobar qué ejemplos de recursos TIC se les asigna (Cacheiro, 2011).

- **Recursos TIC de Información**: son aquellos recursos de los que podemos conseguir una gran cantidad de contenidos, alojados en diversas fuentes de información y en múltiples formatos, en la red. Cacheiro (2011), a través de Medina (2009) confirma que este tipo de recurso ofrece una amplia amalgama de información (a veces, sobreinformación) al alumnado, pero, y es siguiendo a Echevarría (2004), cuando la autora clarifica que hay que saber buscar, seleccionar, obtener y gestionar la información disponible en la red. Para la experta, dichos recursos pueden ser los siguientes: las referencias webgráficas, las enciclopedias virtuales, las bases de datos online y los buscadores visuales.
- **Recursos TIC de Colaboración**: en este caso, hablamos de recursos que están diseñados, fundamentalmente, para el trabajo colaborativo, permitiendo la creación de una red creada entre personas, instituciones, etc. Algunos ejemplos, citados por la autora, son los grupos colaborativos, las listas de distribución e, incluidos también, los mundos virtuales.

- **Recursos TIC de Aprendizaje:** este tercer tipo se refiere a aquellos que propician el proceso de aprendizaje, desde el estudio, la adquisición y la aplicación de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales, dentro de un plan de formación. Además de emplear los recursos tradicionales, como los libros de texto o los cuadernos de trabajo, en este caso, y centrándonos de los recursos TIC, tenemos a nuestra disposición repositorios, e-cuestionarios y tutoriales virtuales.

Dentro de esta clasificación, cabe mencionar que hay otro ejemplo añadido para cada uno de los tres tipos de recursos descritos, las *herramientas 2.0*, siendo la principal diferencia entre éstas el uso y la intencionalidad de las mismas. Es decir, en función de si queremos emplear una herramienta 2.0, por ejemplo, para la creación de grupos, estaríamos hablando, en este caso de un recurso TIC de colaboración.

Modelo de clasificación de herramientas de la web 2.0 (Cabero, 2009 y Barroso, 2012; siguiendo a Mcgee y Díaz, 2007):

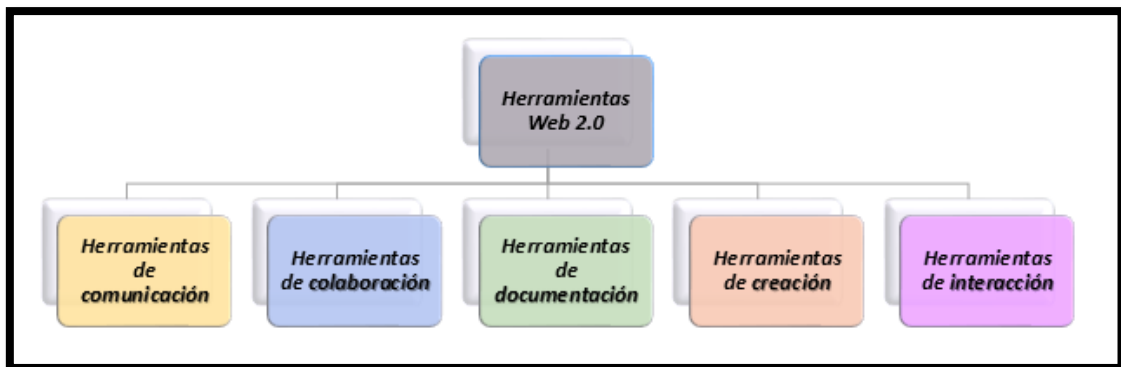


Figura 5. Clasificación de recursos digitales. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007).

Tomando como referencia la figura anterior, podemos definir los tipos de herramientas de la web 2.0 del siguiente modo:

- **Herramientas de comunicación:** aquellas herramientas de las que nos valemos para distribuir ideas, reflexiones, conocimiento, información, etc. Citando un par de ejemplos, tenemos los audioblogs y los podcast.
- **Herramientas de colaboración:** herramientas que sirven para el trabajo grupal, con la finalidad de crear un entorno de trabajo colaborativo. Dos de los ejemplos que podemos citar son las herramientas de edición y escritura y las wikis.

- **Herramientas de documentación:** mediante su uso, podemos recoger y mostrar producciones, recursos, trabajos, experiencias, etc. Los videoblogs y los portafolios electrónicos son dos de los ejemplos que podemos citar.
- **Herramientas de creación:** con este tipo de herramientas, podemos concebir algo nuevo dispuesto para ser visto y/o empleado por otras personas. Un par de ejemplos podrían ser las aplicaciones web híbridas y las comunidades virtuales.
- **Herramientas de interacción:** su uso permite el intercambio de conocimientos, recursos, materiales, etc. Para ello, podemos valernos de los objetos de aprendizaje y de los marcadores sociales, por ejemplo.

Modelo de clasificación de herramientas telemáticas en función de distintos procesos cognitivos (Prendes et al., 2015; siguiendo a Marzano y Kendal, 2007):



Figura 6. Clasificación de herramientas telemáticas en función de distintos procesos cognitivos. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Prendes et al. (2015), siguiendo a Marzano y Kendal (2007, pp. 184-191).

Este último modelo propuesto viene justificado desde la educación conectada, en la cual se llevan a cabo diversas maneras de entender los procesos de enseñanza - aprendizaje mediante el uso de los espacios en la web y las herramientas telemáticas, características de la Web 2.0, tal y como detallan Prendes et al. (2015).

Dichas autoras (Prendes et al., 2015) afirman que a la hora de usar herramientas en procesos de enseñanza – aprendizaje se comete uno de los errores más frecuentes: la

falta de un análisis o una reflexión sobre diversos aspectos relacionando dichos recursos con los objetivos planteados, las necesidades específicas en la práctica educativa y las metas del aprendizaje. Es por ello que estas autoras (Prendes *et al.*, 2015), siguiendo Marzano y Kendall (2007), optan por ofrecernos este modelo de clasificación de herramientas, de las que podemos basarnos como inicio para confeccionar y diseñar un proceso educativo y/o formativo, tomando en cuenta distintos procesos cognitivos.

Es por ello que, en este modelo, se opta por clasificar las herramientas enriquecidas mediante distintos tipos de procesos cognitivos, siguiendo la imagen anterior, este modelo se compone de (Prendes *et al.*, 2015; siguiendo a Marzano y Kendall, 2007):

- **Herramientas para procesos de recuerdo:** con este tipo de herramientas, podemos concretar problemas; constituir metas; solucionar problemas; recoger información; enunciar cuestiones de indagación; gestionar, almacenar y recuperar información a largo plazo. Dentro de este primer tipo, podemos encontrar aquellas herramientas con las que podemos crear líneas temporales y los medios sociales (marcadores sociales), herramientas con las que podemos apilar, gestionar y salvar contenidos guardados en la red.
- **Herramientas para procesos de comprensión:** estas herramientas nos permiten descubrir y equiparar contenidos semejantes y diferentes; ordenación de contenidos; clasificar y agrupar contenidos en torno a criterios concretos. Bajo este tipo, denominamos a las Wikis y los mapas conceptuales.
- **Herramientas para procesos de aplicación:** los procesos que nos permiten estas herramientas son los siguientes: empleo de la información para finalidades prácticas; presentación de ideas, contenidos, conocimientos, etc., para nuevos contextos; recopilar contenidos para la resolución de problemas; empleo recursos para resolver problemas. Dentro de este tipo, encontramos, principalmente, aquellas herramientas para crear materiales audiovisuales (vídeos) y presentaciones de forma online.
- **Herramientas para procesos de análisis:** estas herramientas nos permiten los siguientes procesos: esclarecimiento de información y relación de contenidos, por parte del alumnado; identificación de características, componentes, relaciones, criterios, patrones, etc.; determinar contenidos principales o centrales; entablar relaciones entre contenidos, de forma jerárquica; corrección

de errores. Para todos estos procesos, podemos valernos, por ejemplo de herramientas que nos permiten crear trabajos online, como infografías y pósteres digitales o las redes de suscripción de contenidos online (RSS).

- **Herramientas para procesos de *evaluación*:** la valoración de explicaciones, conceptos y reflexiones; la definición de criterios para la evaluación y la confirmación o contraste de opiniones, solicitudes, demandas, etc., son los procesos que nos permiten esta tipología de herramientas. Tomando en cuenta esto, podemos poner como ejemplo la exposición de comentarios en muros digitales o pizarras online, de forma compartida, los foros y las videoconferencias.
- **Herramientas para procesos de *creación*:** dentro de este último tipo de herramientas, podemos entablar conexiones entre contenidos; resumir, reorganizar información relevante y combinar contenidos existentes con contenidos nuevos. Los blogs, las herramientas de ofimática online, los medios sociales y recursos para la producción de historias son los ejemplos de herramientas que podemos citar.

Finalizando este presente apartado y una vez presentados los cuatro modelos anteriores, podemos hacer una especial mención a una fuente específica. El *Mapa Visual de la Web 2.0*, de 2007, proporcionado por una obra denominada “Web 2.0”, perteneciente a una colección de la Fundación Orange y diseñado por la empresa Internality. Dicha obra ofrece una amplia y completa amalgama de conceptos que están relacionados con la Web 2.0 y, acompañándolos, una serie de definiciones que explican el concepto. También nos ofrece una serie de cuadrantes que conglomeran diversas herramientas tecnológicas, en función de usos y descriptores específicos. Para más información, acuda al siguiente enlace: <https://www.internality.com/web20/>

En relación a esta investigación.

Habiendo dejado claro que las TIC son herramientas que pueden cumplir múltiples funciones dependiendo de su usabilidad y su intencionalidad, era de esperar que se citaran, y por tanto se desarrollaran, diversos modelos de clasificación de las TIC y detallar, en cada una de ellas, en qué tipologías se dividen, cuáles son sus pretensiones, funciones, etc., es decir, qué nos permiten hacer cuando son las que

median en procesos de enseñanza y aprendizaje y ejemplos varios de los que nos podemos basar para ello.

Es inevitable que nuestra sociedad está cercada por la multitud de un elemento que la destaca, las tecnologías de la información y la comunicación y sus diversas posibilidades que nos ofrecen en cuanto a su implementación y su relación con la denominada Web 2.0, tal y como nos afirman Prendes *et al.* (2015). Siguiendo a las mismas expertas (Prendes *et al.*, 2015), uno de los elementos más destacados de la Web 2.0 es la pretensión de tener una actitud y un interés por la colaboración y la distribución de la información y del conocimiento en beneficio de todos/as los/as usuarios/as, potenciando y favoreciendo, así, una educación y una formación que defina un modelo de una ciudadanía responsable, activa y comprometida.

Por lo tanto, y centrándonos más en uno de los apartados posteriores a este trabajo (*Metodología*), tomaremos como ejemplo el modelo de clasificación de herramientas que proponen Cabero (2009) y Barroso (2012); siguiendo a Mcgee y Díaz (2007), debido a que es un modelo idóneo para poder determinar qué tipo de herramientas, y por consiguiente, qué funciones concretas, se emplearon a lo largo de la experiencia, ya que este modelo facilita la confección de una de las herramientas principales de recogida de datos en esta investigación, especialmente desde la perspectiva del profesorado universitario.

3.3. Proyectos ejemplares de interrelación entre el ApS y las TIC

Habiendo repasado todos los apartados del marco teórico, ahora abordaremos este presente apartado donde se pretende justificar, mediante un repaso de distintas autorías, la relación existente entre el Aprendizaje por Servicio y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El presente apartado de este documento constituye una aportación con valor añadido en referencia a la clara correlación entre los distintos valores que nos ofrece el Aprendizaje por Servicio, como metodología en la formación y la práctica educativa, y la contribución del uso de las TIC, como parte de la filosofía en la Tecnología Educativa. Sumado a ello, y también con un gran valor añadido, repasaremos unas cuantas experiencias basadas en proyectos universitarios donde los principales motores de desarrollo de las mismas son las dos variables de investigación protagonistas en este proyecto.

No hace falta afirmar que las TIC se han desarrollado de forma exponencial, sobre todo en los últimos años (Tapia, 2012), ya que hoy en día contamos con numerosos recursos tecnológicos y herramientas digitales disponibles para el alumnado, caracterizándose por un aspecto ubicuo, es decir, en cualquier contexto (académico, personal, etc.) y en cualquier momento. Por tanto, nos preguntamos, tal y como plantea Tapia (2012), cómo se integran las TIC en proyectos de Aprendizaje por Servicio y cuáles son sus potencialidades con respecto al aprendizaje que adquieren y el servicio que ofrecen a la comunidad.

Romero *et al.* (2017) aluden la necesidad de nuevos modelos en la universidad, preparando al alumnado para los retos que conforman la sociedad actual (democrática y del conocimiento). Además, se hace evidente la necesidad del desarrollo de nuevas competencias, entre las cuales se encuentran las TIC (Romero *et al.*, 2017; siguiendo a Silva *et al.*, 2016), sobre todo ofreciéndolas como recursos que desarrollan las habilidades digitales básicas, mediante un servicio a la enseñanza y el aprendizaje (Romero *et al.*, 2017; siguiendo a Esteve, 2014).

La Plataforma Proyecta (2015) indica que la metodología ApS y el uso de las TIC no son dos variables incompatibles para su puesta en práctica, en un proyecto común y justifica su uso e integración en un entorno real. Es más, la misma fuente (Plataforma Proyecta, 2015), afirma que la unión entre la metodología (ApS) y las herramientas (TIC), favorece el desarrollo de programas basados en el trabajo de

competencias, habilidades y actitudes del alumnado, motivándoles a trabajar en otros contextos y concienciándose, además, del positivo uso que pueden darse a las TIC dentro del trabajo comunitario (la parte más ligada al servicio). A través de las tecnologías, también podemos saber qué posibilidades tenemos para poner en marcha un proyecto ApS, qué ventajas y aspectos mejorables se pueden valorar, qué posibles retos pueden ser factibles en un futuro, etc. (Plataforma Proyecta, 2015).

Citando algunos ejemplos propuestos por la misma autoría (Plataforma Proyecta, 2015), que avalan esta afirmación (además de las siguientes experiencias que se muestran a continuación) y que pueden ser buenas ideas para el desarrollo de un programa de ApS con el fin de trabajar en base a las necesidades de la comunidad, podrían ser los siguientes: la puesta en marcha de campañas de sensibilización para la concienciación sobre el uso y la seguridad de Internet, de un alumnado adulto hacia un alumnado más joven; la creación de una campaña online, gracias a las redes sociales y/o herramientas de comunicación, que nos permitan dar publicidad sobre la necesidad de donar sangre, alimentos; o crear una app para el apoyo de personas con discapacidad, en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Lo que sí podemos asegurar es que si pretendemos tener, como base de trabajo, el fomento de una ciudadanía activa, participativa y crítica, desde el ámbito educativo, debemos crear escenarios, contextos, espacios, etc., de formación y acción para que todos/as, sobre todo los/as más jóvenes, trabajen su aportación al resto de la comunidad, incluyéndose, así, como parte de la misma (Comes, 2009). Es por ello que, Tapia (2014) afirma que al alumnado se les puede permitir el trabajar de manera participativa en los procesos de enseñanza – aprendizaje (siguiendo a Chen y Armstrong, 2002) y, a la vez, permitiendo un modelo educativo que promueva la conexión de éste con otros contextos (siguiendo a De Pablo, 2003). Además, Comes (2009), ya señalaba que nuestros/as discentes son más propensos/as a “moverse” por los entornos y espacios virtuales, por lo que pueden caracterizarse, aún más, por ser un agente educativo activo y capaz de crear nuevas aportaciones a la comunidad. Esta confluencia / interrelación entre, por una parte, el uso de recursos y espacios digitales y, por otra, el trabajo para la comunidad, con el fin de trabajar y realizar aportes significativos (ya sea desde el entorno más cercano hasta la generada por la web), justifica la unión para trabajar el aprendizaje por servicio mediado por la utilización de las TIC, con el objetivo, principal, de potenciar una ciudadanía más participativa (Comes, 2009).

En este trabajo, en concreto, se han seleccionado una serie de experiencias / proyectos que ponen en relieve cómo se desarrolla un programa de ApS universitario, como metodología principal, donde las TIC son las herramientas y los recursos principales a emplear.

Las siguientes experiencias son las que han sido seleccionadas, de entre una multitud que se podrían recoger en la literatura científica y que, a continuación, se desarrollarán en las siguientes tablas:

1. ***Experiencias de aprendizaje servicio con grupos interdisciplinarios de educación y comunicación en temas de ciudadanía y cultura de paz*** (Francisco y Moliner, 2010).
2. ***Diseño de Proyectos TIC*** (Marín y Negre, 2015).
3. ***Radio Pérez*** (Fueyo y Belver, 2016).
4. ***Creando Puentes*** (Romero *et al.*, 2017).
5. ***Experiencia personal de Aprendizaje y Servicio***.

Para su análisis, se ha optado por desarrollar el contenido de las tablas mediante las siguientes secciones: 1. *Temporalización*; 2. *Entidad organizativa*; 3. *Alumnado participante*, 4. *Objetivos principales*; 5. *Descripción general del proyecto*; 6. *Empleo de las herramientas TIC, entidades colaboradoras y servicios llevados a cabo*; 7. *Conclusiones extraídas*.

Tabla 5. Experiencia N°1 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Francisco y Moliner (2010).

Temporalización	Primer semestre del curso 2009/2010.
Entidad organizativa	Universidad Jaume I, de Castellón de la Plana (Comunidad Valenciana). El proyecto fue financiado por la Unidad de Apoyo Educativo, de la misma universidad.
Alumnado participante	Participación de 162 alumnos universitarios, de distintas titulaciones: <i>Psicopedagogía, Maestro y Comunicación Audiovisual</i> . A su vez, la experiencia se llevó a cabo bajo las siguientes asignaturas, de las distintas titulaciones: <i>Educación Cívica y Social, Didáctica General y Discursos Audiovisuales</i> .
Objetivos principales	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar diversas competencias, principalmente centradas en el ámbito interdisciplinar trabajando competencias sociales y comunicativas. • Promocionar la participación de la comunidad universitaria, fomentando una ciudadanía activa y de conciencia social.
Descripción general del proyecto	Desde una perspectiva interdisciplinar, el alumnado universitario trabajó prestando un servicio a la comunidad y potenciando la relación entre las Ciencias de la Comunicación y la Educación, mediante múltiples proyectos. Desarrollaron diversas competencias, principalmente centradas en el ámbito interdisciplinar, trabajando competencias sociales y comunicativas y la promoción de la participación de la comunidad universitaria, fomentando una ciudadanía activa y de conciencia social. Los proyectos que debía realizar el alumnado buscaban, como objetivo común, trabajar aspectos relacionados con la educación cívica, tanto en la educación formal (centros de enseñanza), como en contextos públicos (campañas, talleres y actividades en la ciudad). Los cuatro ejes fundamentales de trabajo fueron la interculturalidad y diversidad, la igualdad, la ciudadanía crítica y el cuidado medioambiental.
Empleo de las herramientas TIC, entidades colaboradoras y servicios llevados a cabo	<ul style="list-style-type: none"> • El <i>Aula Virtual</i>, como plataforma para compartir las guías, el material bibliográfico, las tareas entregadas. También se empleó como herramienta de comunicación entre el equipo docente y el alumnado. • Un <i>blog educativo</i>, que recogió las distintas campañas dedicadas a la diversidad cultural y personal, bajo el nombre <i>gotas diferentes pero gotas iguales</i>. • Un <i>vídeo-campaña</i>, que recogió, por ejemplo, las labores dedicadas desde la protectora de animales de Castellón, llamándose el proyecto como <i>respeto a los animales</i>. • Un <i>cortometraje</i>, denominado <i>no ser tolerante te afecta</i>, dedicado a la atención del respeto a la diversidad sexual que, a su vez, fue publicado en el blog y expuesto, tanto en la propia universidad, como en centros de Enseñanza Secundaria. En la misma tesitura, otro proyecto denominado <i>¿lo permitirás?</i>, buscaba concienciar, gracias al Ayuntamiento Vila – Real, la

recogida de vehículos sin propietarios, siendo publicitado por los medios de comunicación locales.

- Sesiones de *Cine fórum*, en los espacios ofrecidos por la universidad. Con la colaboración especial de entidades como la red de mujeres feministas de Castellón, la organización *Mujeres de negro*, profesionales del mundo de la actuación y los medios audiovisuales y la Fundación Isonomía.
- Para la difusión, tanto de todo el trabajo y material empleado como la información general, se crearon *carteles* y *flyers* y, también, se emplearon dos *redes sociales*: *Facebook* y *Tuenti*.
- Para los centros educativos, se elaboraron programaciones didácticas, basadas en obras teatrales y actividades de canto, adaptadas al nivel del alumnado.

Conclusiones extraídas

- Por parte del *alumnado*: principalmente, destacó que la experiencia, valorada positivamente, se basaba en la autonomía y la conexión con la práctica. La opción que tenían los alumnos de poder elegir la temática deseada les motivó a lo largo del proyecto, llegando a realizar más trabajo del que se les solicitaba. De igual modo supieron gestionar mejor el tiempo gracias al trabajo autónomo y las tutorías grupales. La mejor experiencia significativa que supuso trabajar en un proyecto así fue la conciencia que adquirieron y su continuo proceso de reflexión y aplicación de ideas a la realidad para mejorar el contexto en el que trabajaron. Gracias a todo ello, trabajaron diversas competencias multidisciplinares, relacionadas con las habilidades sociales y colaborativas (empatía, respeto, consenso, etc.). En definitiva, lograron, tanto para la comunidad como para sí la concienciación social y el fomento de la solidaridad cívica.
- En relación al *profesorado*: supuso un cambio significativo en la práctica educativa, transformando la enseñanza tradicional que venía empleando y los típicos exámenes, en un modelo innovador, participativo, formado por tutorías grupales y valorando al alumnado mediante la evaluación continua de sus proyectos, traducéndose así en una mejora del proceso formativo. La experiencia, también, supuso un cambio en la organización de los planes de estudios de las distintas asignaturas y en la mejora de la organización de los equipos de trabajo docente, siendo ésta una oportunidad para crecer profesionalmente.

Tabla 6. Experiencia N°2 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Marín y Negre (2014).

Temporalización	Cursos académicos 2011/2012 – 2012/2013.
Entidad organizativa	Universidad de las Islas Baleares.
Alumnado participante	Estudiantes del Grado de Educación Primaria. Las asignaturas en las que se llevó a cabo la experiencia fueron en <i>Diseño de Proyectos TIC</i> (asignatura de carácter obligatoria, en el segundo semestre del tercer curso de la mención de Tecnología Educativa) y en <i>Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje</i> (asignatura de carácter optativo, en el primer semestre del cuarto curso de la misma mención).
Objetivos principales	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Objetivo general:</i> colaborar, desde la innovación educativa, en la mejora de herramientas TIC para la resolución de necesidades reales de varios centros de Educación Primaria. • <i>Objetivos específicos:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajar partiendo de situaciones problemáticas reales. ○ Aprender en colaboración con los/as demás. ○ Saber gestionar la información en mejor medida. ○ Probar el uso de distintas herramientas TIC, fomentando el desarrollo, tanto grupal como personal, a través de la red de personas.
Descripción general del proyecto	Tomando en cuenta los objetivos anteriores, se empleó la metodología ApS mediada por el uso de las TIC, en el que el alumnado cubrió las necesidades tecnológicas – pedagógicas de distintos centros educativos, con la finalidad de resolver los problemas y las necesidades identificadas, contribuyendo a un servicio de mejora, gracias al trabajo colaborativo. Cabe recalcar que el hecho de haberse desarrollado la experiencia en dos cursos académicos fue, principalmente, porque se comenzó en una asignatura de carácter obligatorio del tercer curso (en el segundo semestre), de la mención <i>Tecnología Educativa</i> , en otra asignatura de carácter optativo del cuarto curso (en el primer semestre), de la misma mención y en las propias prácticas de la especialidad, siendo éstas impartidas durante el segundo semestre del cuarto curso. Ello supuso que el trabajo se desarrollara mediante el uso de nuevas metodologías, que posibilitaron el desarrollo de los entornos personales de aprendizaje mediados por los entornos virtuales.
Empleo de las herramientas TIC, entidades	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entidades colaboradoras</i> (parte del servicio): CEIP Badies, CEIP Rei Jaume III y CP Melcior Rosselló i Simonet (todos, en la provincia de Mallorca). Los centros proporcionaron espacios de trabajo para el alumnado universitario que aprendió de la experiencia. • <i>Herramienta de curación de contenidos: Scoop.it:</i> en la formación de los grupos de trabajo, se repartieron dos roles principales, el/la

colaboradoras y servicios llevados a cabo

negociador/a de contactos, principalmente ejerciendo el trabajo dentro del centro educativo, y el rol de “curador/a experto/a”, siendo la persona encargada del tratamiento de la información, para el proyecto grupal. En el caso del segundo rol, y en relación con el uso de la herramienta de curación mencionada, se trabajaron diversos *talleres*, tanto de forma individual como grupal, con el fin de familiarizarse con la herramienta.

Conclusiones extraídas

La experiencia, en su conjunto fue valorada de forma muy positiva por todo el personal participante, desde el propio alumnado y la profesora universitaria, incluyendo, en concreto, a uno de los centros educativos que se propusieron poner en práctica el trabajo del alumnado universitario.

- Por parte del *alumnado* universitario: llegó a una serie de conclusiones que se tradujeron en aquellos rasgos que más consideraba como positivos a lo largo de la experiencia, aquellos que consideraba que tenían más carga laboral y aquellos aspectos que debían mejorarse. En cuanto a los aspectos positivos, el alumnado concluyó que la experiencia les resultó motivadora, útil, efectiva y cercana a la realidad, definiendo la experiencia como un proyecto de futuro, con muchas posibilidades de viabilidad. De igual modo, para el alumnado, supuso una inversión importante de esfuerzo, tiempo y dedicación, sobre todo en la organización de reuniones y en el tratamiento, y búsqueda, de la información, aunque ello lo supieron compensar con el trabajo colaborativo con el personal docente que estuvo presente en toda la experiencia. Como parte más importante, se compartieron diversas proposiciones que pretendían mejorar ciertos aspectos como son la mayor dedicación al desarrollo del proyecto e informes grupales, la disposición de más ayuda por parte del personal experto y el conocimiento de más herramientas TIC, como alternativas prácticas para el trabajo en el aula.
- De un *modo general*: visto desde un enfoque más genérico, se concluyó que la metodología ApS puede desarrollarse perfectamente dentro de la práctica educativa y formativa universitaria, junto con el trabajo colaborativo, el tratamiento y uso gestionado de la información y el proceso de curación de contenidos. Este modelo de práctica universitaria supuso un enfoque innovador del proceso de enseñanza – aprendizaje, caracterizado, principalmente, por la toma de decisiones, el tratamiento de una situación problemática y unas necesidades específicas en un contexto educativo, requiriendo el uso de diversas herramientas digitales. Esta experiencia contribuye a la mejora de tres dimensiones, de las cuales se focalizaba todo el trabajo, siendo éstas la dimensión pedagógica (retroalimentación de la profesora universitaria, comunicación con el alumnado universitario, etc.), la dimensión tecnológica (empleo de herramientas colaborativas y uso de las TIC disponibles en los centros) y la dimensión organizativa (organización de grupos de trabajo y mantenimiento el contacto entre la entidad escolar y la entidad universitaria), logrando así todos los aspectos que se pretendían trabajar en la experiencia (el contexto, la problemática, las necesidades, el trabajo colaborativo, el uso de las TIC desde la perspectiva innovadora, la gestión de la información y el ApS como metodología principal).

Tabla 7. Experiencia N°3 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Fueyo y Belver (2016).

Temporalización	Curso académico 2015/2016.
Entidad organizativa	En este caso, son dos las entidades organizadoras, siendo la Universidad de Oviedo y el Instituto de Secundaria Pérez de Ayala, (Oviedo). Cabe añadir que este proyecto se enmarca dentro de los trabajos de innovación que llevaron a cabo <i>el grupo de investigación eTIC</i> , de la propia universidad.
Alumnado participante	Por parte de la universidad, participó el alumnado del primer curso del Grado de Pedagogía (34 alumnos) y por parte del centro educativo, el alumnado de Educación Secundaria (17 alumnos). El marco de las asignaturas, por parte de la formación universitaria, se desarrolló en las denominadas <i>Tecnología Educativa y Diseño, desarrollo e innovación del currículo</i> .
Objetivos principales	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar y desarrollar una sesión de taller formativo, por parte del alumnado del instituto para el alumnado universitario, sobre <i>Radio Pérez</i>. • Establecer talleres para el alumnado de instituto, por parte del alumnado universitario, en cuestiones del empleo responsable de las TIC. • Desarrollar un programa de radio llevado a cabo por el alumnado de ambas instituciones.
Descripción general del proyecto	Desde un principio, se determinó que la problemática a trabajar era la conexión entre la teoría que formaba al alumnado en la universidad y la práctica como parte fundamental en su formación, y que, por tanto, se debía potenciar la interconexión entre ambas partes, con el fin de desarrollarse personal y profesionalmente, de forma reflexiva y crítica. Partiendo de esta premisa, se desarrolló esta experiencia que puso en práctica la relación entre dos metodologías, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje por Servicio, ambas mediadas por el uso de la Tecnología Educativa. Este proyecto comenzó con una serie de reuniones previas, entre el profesorado universitario y el profesor encargado del instituto, con el fin de determinar aquellos aspectos organizativos que se desarrollarían durante la experiencia, siendo éstos un intercambio de experiencias, conocimientos y colaboraciones entre el alumnado de ambas instituciones. Este mencionado intercambio consistía en la creación de talleres formativos, en el que el alumnado de secundaria mostraba cómo realizaba un programa de radio para los alumnos universitarios y éstos, por su parte, crearon y desarrollaron talleres basados en el uso cívico y responsable de las tecnologías para los discentes más jóvenes. En primer lugar, el alumnado universitario organizó los talleres, en los que abordarían temas principales como las Redes Sociales, las Revistas Digitales, los Códigos QR y el Ciberacoso. A continuación, los alumnos universitarios acudieron al instituto, donde tuvieron la oportunidad de ver, escuchar y analizar el programa de radio del alumnado más joven, como una actividad de ocio en el recreo, partiendo desde la reflexión y la crítica de los temas que se abordaron. Después de ello, el alumnado del instituto acudió a la universidad, con el fin de acudir a los talleres que impartieron los alumnos de la propia institución. Después del

	<p>intercambio de experiencias, finalmente, el alumnado del Grado de Pedagogía abordó los contenidos relacionados con el <i>Diseño y realización de un programa de radio</i> en su aula.</p>
<p>Empleo de las herramientas TIC, entidades colaboradoras y servicios llevados a cabo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entidades colaboradoras</i> (parte del servicio): podemos decir que las entidades colaboradoras son, a su vez, las entidades organizadoras, ya que la experiencia se basó en un intercambio de vivencias entre la institución universitaria (Universidad de Oviedo) y el centro educativo (Instituto de Secundaria Pérez de Alaya, de Oviedo). • <i>Herramientas TIC y servicios prestados</i>: esta experiencia se basaba, principalmente, en abordar aquellos aspectos desde un enfoque más activo, colaborativo, reflexivo y crítico. Es por ello que, más que el uso de las TIC, que de hecho se emplearon, la experiencia se basaba en el intercambio de conocimientos y competencias, entre el alumnado de ambas instituciones educativas, aprendiendo y prestándose servicio unos con los otros y viceversa. En cuanto a las tecnologías empleadas, podemos destacar las siguientes: • <i>Programa de Radio</i>: es la principal herramienta de la que se basa esta experiencia. En el propio instituto de secundaria, dos alumnas, una profesora y el personal de coordinación y aspectos técnicos, iniciaron un proyecto escolar, denominado <i>Radio Pérez</i>, por el año 2012, consistiendo en la emisión de pequeños programas de radio en los horarios de recreo, siendo un programa por semana. La propia “radio”, sirvió de herramienta para el alumnado universitario en el trabajo de los contenidos de su asignatura. • <i>Códigos QR</i>: con fines lúdicos, se organizó un juego al alumnado del instituto para que, mediante códigos QR, pudieran encontrar las aulas donde se desarrollarían los talleres que impartieron los alumnos de la universidad. • <i>Talleres de Tecnología Educativa</i>: a pesar de no ser propiamente herramientas tecnológicas, es justo hacer una mención especial de éstos, ya que, dentro de la experiencia, se analizaron varios contenidos relacionados, de una forma genérica, con la Tecnología Educativa (Redes Sociales, el Ciberacoso, etc.).
<p>Conclusiones extraídas</p>	<p>La experiencia desarrolló competencias interdisciplinares, gracias a la interrelación de los contenidos de las asignaturas y la posibilidad de poder ponerlas en práctica bajo un mismo proyecto; la interrelación entre las metodologías ABP y ApS supuso que el proyecto adquiriera un carácter más práctico, constructivo, motivante, reflexivo y con mayor implicación sobre la opción de conocer las necesidades de otros contextos educativos y sociales, y la creación, y desarrollo, de un proyecto común para poder solventarlos, “conectando”, así el trabajo universitario con la enseñanza del instituto educativo.</p>

Tabla 8. Experiencia N°4 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia y de contenido basado en Romero *et al.* (2017).

Temporalización	Curso académico 2015/2016 (desde octubre hasta diciembre de 2015).
Entidad organizativa	Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao, de la Universidad del País Vasco.
Alumnado participante	Alumnado del Grado de Educación Infantil, en la asignatura <i>Nuevas Tecnologías en Educación Infantil</i> . En total, fueron 23 alumnos y alumnas.
Objetivos principales	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y desarrollar un plan metodológico de Aprendizaje por Servicio en la asignatura del Grado. • Trabajar en el alumnado diversas capacidades y habilidades coincidiendo con las programadas de la propia asignatura. • Valorar la efectividad de la metodología ApS. • Valorar la actitud del alumnado hacia la metodología.
Descripción general del proyecto	<p>Proyecto que desarrolla una variedad de recursos, a modo de repositorio de objetos digitales, en colaboración con centros escolares con el fin de crear, como indica el título del proyecto, un “puente” de trabajo y apoyo, aportando respuestas a las necesidades de la comunidad. Para todo ello, se consultó con el alumnado universitario sobre su participación en la experiencia, del cual se apuntaron todos/as los/as alumnos/as y, con ello, se crearon cuatro grupos, asignándosele a cada uno/a, un aula de infantil para desarrollar la parte del servicio. El proyecto se llevó a cabo mediante la siguiente seriación de pasos: 1. Se valoraron los conocimientos previos del alumnado en la asignatura (al final del proyecto, también se valoraron los conocimientos adquiridos); 2. Las necesidades del centro se diagnosticaron y, en base a la nueva incorporación metodológica y la relación entre la tecnológica y el currículo, se definieron una serie de objetivos mediante la adaptación de los recursos y se planificó el trabajo; 3. Se llevó a cabo el diseño pedagógico de todos los recursos, siendo éstos a desarrollar un cuento, un vídeo, una presentación y dos objetos de aprendizaje; 4. Siendo el paso más laborioso, se seleccionaron, analizaron y compararon todos los recursos digitales y, seguidamente, se procedió al diseño técnico, tomando la plataforma <i>Blogger</i> como herramienta principal para publicar los recursos; 5. Exposición de los trabajos finales y evaluación de los mismos, compartiéndolos, tanto con los/as compañeros/as como con el personal docente del colegio y siendo evaluados/as, tanto por los/as compañeros/as (coevaluación) como por el profesorado universitario; 6. Examen de la asignatura; y 7. Realización de un cuestionario de satisfacción.</p> <p>El valor del nombre “Creando Puentes” está en el aprendizaje llevado a cabo mediante la selección y desarrollo de los contenidos digitales, por parte del alumnado universitario y el servicio que prestó dentro del aula, del centro educativo, principalmente mediante el blog, es decir, la colaboración entre los estudiantes a maestros/as de infantil en un aula, de un centro educativo, junto con el personal docente del mismo.</p>

<p>Empleo de las herramientas TIC, entidades colaboradoras y servicios llevados a cabo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entidad colaboradora (parte del servicio):</i> centro educativo concertado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. El número de profesoras que colaboraron en el proyecto, por parte del centro, fueron un total de 18, incluyéndose también la coordinadora de Educación Infantil. • <i>Plataforma Blogger:</i> todos los grupos usaron <i>Blogger</i> como herramienta principal para la publicación de todos los recursos, previamente seleccionados por el alumnado. Además de ello, se empleó tanto para la comunicación con las familias como para la publicación de información de interés. También emplearon esta herramienta en base a uno de los requisitos que se le pedía al alumnado: el uso de una herramienta, estilo <i>Open Access</i>. • <i>Recursos educativos abiertos y digitales:</i> se emplearon múltiples herramientas, por ejemplo <i>Mindomo, Wikispaces, Powtoon, Moovly, YouTube, Audacity, Storybird, Calameo, Zooburst, Jclic, Ardora, aplicaciones Android y aplicaciones iOS</i>.
<p>Conclusiones extraídas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Con respecto al alumnado:</i> en aspectos curriculares, la experiencia se valoró de forma muy positiva, sobre todo en la adquisición de las competencias, ya que, mediante una evaluación que se les hizo a los alumnos, se demostró que desarrollaron habilidades relacionadas con el trabajo de las tecnologías y el desarrollo de capacidades para la integración social en otro contexto distinto del que provienen. Con respecto a la evaluación de competencias digitales, el profesorado concluyó que el alumnado desarrolló la competencia TIC, afirmando que esta adquisición se logró mediante el aspecto práctico, significativo y participativo de la metodología desarrollada. • <i>En general:</i> “la integración del ApS como metodología es beneficiosa para reflexionar sobre aspectos de la profesión docente y para motivar hacia el estudio, hacia la docencia y para favorecer una formación más integral del alumnado” (Romero <i>et al.</i>, 2017, pp.54-55). La metodología ApS sirve de modelo para el desarrollo de competencias transversales, profesionales y de conocimiento a sí mismo/a. también, es el ejemplo para “crear puentes” entre dos contextos abiertos a la participación, la colaboración y el entendimiento.

Tabla 9. Experiencia N°5 de proyecto de Aprendizaje – Servicio mediado por las TIC.

Tabla de elaboración propia.

Temporalización	Curso académico 2017/2018.
Entidad organizativa	Las cuatro universidades que conforman, de forma conjunta, la titulación del Máster Interuniversitario en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento: Universitat Rovira i Virgili, Universidad de Murcia, Universitat de Lleida y Universitat de les Illes Balears.
Alumnado participante	Alumnado de la asignatura <i>Diseño y Desarrollo de Entornos Tecnológicos para la Formación</i> , valorada en seis créditos ECTS. Específicamente, desde la perspectiva y experiencia personal del autor de este documento, se conformó un grupo formado por seis personas que desarrollaron esta experiencia concreta (siendo parte de otras muchas, por otros grupos, que también se desarrollaron en la materia). Dichos integrantes son: Marián Álvarez, Marta Gimeno, Elena Marín, Nicolás Ruiz, Miguel Sánchez y Santiago J. Luengo (autor de esta tesis).
Objetivos principales	<p>Objetivos generales (de la asignatura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las herramientas TIC para procesos del e-learning y la gestión del conocimiento. • Emplear habilidades para planificar, organizar y gestionar un proceso en e-learning. • Diseñar un programa de innovación y desarrollarlo integrando diversas estrategias y herramientas para la investigación y la gestión del conocimiento. • Trabajar, de forma grupal y colaborativa, un proyecto que proporcione soluciones para la resolución de un problema / una situación inicial, previamente planteado/a. <p>Objetivos específicos (en base a la experiencia específica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear y desarrollar un entorno virtual como medio de comunicación, adaptada a las necesidades específicas, tanto del contexto como de la comunidad de la asociación. • Proporcionar una serie de diferentes aplicaciones que posibiliten el entorno virtual creado, en el cual se comparta información de forma colaborativa y establezca comunicación entre los miembros de la comunidad, tanto de forma síncrona como asíncrona.
Descripción general del proyecto	A rasgos generales, las profesoras de la asignatura dividieron por grupos al alumnado, para abordar distintas líneas de trabajo (educación inclusiva y pedagogía hospitalaria; ámbito escolar; y ámbito no formal) y necesidades específicas (en torno a unas seis indicadas por el profesorado), con el pretexto de crear prototipos de entornos / cursos virtuales a disposición de dos asociaciones (INeDITHOS y Aprendo Contigo). La asignatura desarrolló un modelo ejemplar de Aprendizaje – Servicio (como metodología principal), mediado por diversas herramientas TIC: el aprendizaje lo adquiriría el alumnado dentro de la plataforma virtual diseñada para la asignatura, junto con todos los

contenidos, videoconferencias, material bibliográfico y el servicio fue el que prestaron al crear diversos prototipos de entornos virtuales para ambas asociaciones.

La asignatura se dividió por fases (inicio, planificación, ejecución, control y cierre).

De forma específica, en relación al grupo de trabajo en el que participó el autor de esta tesis, debía abordar una de las necesidades específicas, siendo la puesta en contacto entre los/as pacientes de ambas asociaciones con el objetivo de conocer otras personas en su misma situación e intercambiar experiencias, sensaciones, etc.

Para ello, se trabajó por entregables, del siguiente modo: 1. Planificación del proyecto, en el que se definió la necesidad específica, se tomó contacto con las asociaciones, se creó un Gmail de trabajo compartido para el grupo y se definió la problemática particular; 2. Diseño del proyecto, en el que se definieron los objetivos a seguir y los recursos TIC que disponían las asociaciones, se desarrolló un marco teórico y se realizó un análisis de necesidades e identificación de los usuarios; 3. Diseño del dispositivo tecnológico, donde se describieron los elementos del entorno, desde la perspectiva pedagógica, desde la función tecnológica y desde la dimensión organizativa (el profesorado de la asignatura basándose en Salinas, 2005), e identificando aquellos criterios para la selección de las herramientas y, a la vez, definiendo sus funciones y justificaciones de cada una de ellas (en esta experiencia específica, se optó por seleccionar aquellas herramientas que permitían suplir la necesidad de comunicación e intercambio de experiencias mediante la creación de un prototipo de entorno virtual, principalmente, en Google Plus y una serie de herramientas que complementarían dicho espacio; 4. Creación del prototipo, en el cual se crearon diversas cuentas (una para INeDITHOS, otra para Aprendo Contigo, una tercera para un niño paciente de INeDITHOS y por último otra cuenta para una niña paciente de Aprendo Contigo), y, con ellas, se creó un vídeo, a modo de tutorial, para mostrar cómo se puede desarrollar el espacio con las herramientas ya mencionadas.

Como dato complementario, el grupo que desarrolló esta experiencia concreta (Grupo 4), trabajó, en parte, en colaboración con otro grupo (Grupo 3) para potenciar el trabajo colaborativo, ya que ambos grupos debían trabajar en la misma línea y problemática.

Empleo de las herramientas TIC, entidades colaboradoras y servicios llevados a cabo

- *Entidad colaboradora (parte del servicio): Aprendo Contigo e INeDITHOS*, dos asociaciones sin ánimo de lucro, dedicadas a la Pedagogía Hospitalaria, en el que atienden, especialmente, a pacientes que viven en Ucis pediátricas, de forma permanente. El servicio que prestó el grupo fue la confección y desarrollo de un entorno virtual, mediante Google Plus, con la intención de emplearla como una plataforma que facilitara la comunicación e interacción entre los/as pacientes de diversas asociaciones.
- *Recursos educativos abiertos y digitales: Google Plus*, como plataforma / entorno virtual principal; *Gmail*, como alternativa de vía de comunicación asíncrona, además de su capacidad para almacenar gran cantidad de datos, archivos, material multimedia, etc.; *Google Drive*, para subir, trabajar y compartir, en este caso, archivos, no sólo entre pacientes, si no, también, para voluntarios/as; *Google Docs*, para crear documentos a fin de elaborar y planificar actividades de ambas asociaciones; *Hangouts*, como principal vía de comunicación, además por sus múltiples funciones como compartir archivos, programar videollamadas, etc., *YouTube*, como

plataforma de alojamiento de vídeos que puedan servir para compartirlos con los demás miembros de la comunidad en su función de sensibilización; y, por último, las redes sociales *Facebook* y *Twitter*, como vías principales para publicar, de una forma más abierta y participativa, no sólo con los miembros de la comunidad en la que se encuadran los pacientes, si no también, por ejemplo, con la comunidad universitaria, los centros escolares, otras asociaciones, etc.

**Conclusiones
extraídas⁶**

Desde la perspectiva del profesorado: en líneas generales, las profesoras de la asignatura valoraron tanto aspectos diseñados correctamente como en aquellos defectos en los que debían mejorar. Con respecto a éstos últimos, las docentes compartieron *feedbacks* de mejora, como la inclusión de más URLs que enlazaran las herramientas propuestas; justificar en mejor medida las funciones de las herramientas TIC para la necesidad específica; y otros aspectos que tienen que ver sobre el formato de las entregas. Con respecto a aquellos aspectos acertados: la entrega final de las tareas (trabajo académico conjunto); la elección de Google Plus como plataforma inicial y las demás herramientas escogidas; la coordinación con el otro grupo de trabajo; y, especialmente, la creación del videotutorial. Finalmente, las profesoras valoraron el trabajo con una calificación de sobresaliente.

Entre los *miembros del grupo* se compartieron principalmente, a rasgos generales, opiniones como la buena idea de trabajar mediante una metodología ApS, aportando una significatividad real por todo el trabajo elaborado y la satisfacción y felicitaciones entre los miembros del grupo por la labor realizada y la colaboración dentro del grupo.

⁶ Como dato complementario, en el apartado de *conclusiones extraídas*, se recogen algunas opiniones tanto desde el profesorado (los *feedbacks* facilitados sobre el trabajo en sí) como algunas apreciaciones generales que se compartieron entre los miembros del grupo de trabajo, incluido el autor de este Trabajo Fin de Máster. Para más información sobre esta última experiencia compartida en este trabajo, véase el siguiente enlace: <https://drive.google.com/open?id=0B4PkSABdAgQNNdhwNmluT0ZyUXc>

Esta última experiencia se llevó a cabo en una asignatura concreta del Máster mediante un trabajo por parte del alumnado matriculado en la misma, por lo que se ha considerado compartirla en este Trabajo Fin de Máster, como una más que complementa este apartado.

Al no haber referencia bibliográfica que sustente esta aportación concreta, nos basaremos de un estudio traído por Paz-Lourido, Negre, Verger y De Benito (2018) del cual podemos encontrar información al respecto y que puede justificar su presencia en este documento.

Paz-Lourido *et al.* (2018), justifican la institucionalización del Aprendizaje por Servicio como metodología a fomentar en todos los niveles educativos, especialmente en el ámbito universitario. Ello se consigue mediante una política universitaria, un marco formativo concreto, el apoyo del alumnado, los acuerdos establecidos con las entidades sociales y la formación y reconocimiento del profesorado, entre otros (Paz-Lourido *et al.*, 2018).

Paz-Lourido *et al.* (2018) nos facilitan en conocer un caso concreto que se está llevando a cabo actualmente, del cual se desarrollan proyectos de Aprendizaje por Servicio entre las asociaciones ABAIMAR e INeDITHOS y diversas titulaciones, de Grado y de Máster, por parte de la Universidad de las Islas Baleares, todas ellas por dar más visibilidad y concienciación sobre las enfermedades raras. Dicha metodología se centra en ser desarrollada en asignaturas, como en Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster. Por ello, esta experiencia que se llevó a cabo en el curso 2017/2018 se enmarca en todas estas actividades que pretenden integrar e incorporar el ApS en titulaciones de grado y de posgrado universitarias.

Como anotación final, tras las experiencias mostradas, Francisco y Moliner (2010) justifican la posibilidad de interrelacionar la metodología del Aprendizaje por Servicio con el uso de las TIC, ya que ello contribuye a una práctica de educación universitaria basada en las redes de comunicación y la creación del conocimiento, de carácter innovador y con tintes motivantes.

En relación a esta investigación.

Tras la exposición de todas estas experiencias, queda de forma evidente que los proyectos de aprendizaje por servicio pueden desarrollarse siendo mediados por las tecnologías de la información y la comunicación. Esta sección aporta un buen valor añadido para este Trabajo Fin de Máster, a la par que también puede colaborar, junto con el marco teórico y la metodología de investigación, a formular una respuesta, en tono afirmativo, a la pregunta de investigación que vertebra esta investigación.

4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Marco contextual

El estudio que se presenta recogido en este Trabajo Fin de Máster, emana de una investigación principal que se está llevando a cabo, por un profesorado experto de la Universidad de las Islas Baleares. Entre dicho personal experto se encuentra la directora del Máster del investigador de esta obra, la Dra. Francisca Negre Bennasar. Por tanto, este TFM es una pequeña colaboración que parte de una investigación principal, proveniente del **proyecto de I+D EDU2016-79402-R (MINECO / ACI / FEDER / EU)**, denominado *“Soluciones educativas para la mejora de la calidad de vida del niño con enfermedad minoritaria desde una intervención innovadora y transdisciplinar”*. Dicho proyecto incluye, concretamente, el **Objetivo Específico nº6 “Proponer y evaluar estrategias de innovación docente en Aprendizaje-Servicio que permitan formar y sensibilizar al alumnado universitario”**, por parte del Ministerio de Economía y Competitividad. Por otro lado, el proyecto se enmarca como **PID_ODS171805**, de la *Convocatoria de ayudas para proyectos de innovación y mejora de la calidad docente en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible*, bajo el título *“Aplicación de la Metodología Aprendizaje/Servicio para la sensibilización de la comunidad educativa sobre las enfermedades raras”*.

4.1.1. Asociación INeDITHOS.

La Universidad de las Islas Baleares, actualmente, trabaja con INeDITHOS (Investigación e Intervención para la Inclusión Educativa y Tecnológica en Pedagogía Hospitalaria) que, a rasgos generales, es una asociación sin ánimo de lucro dedicada a la Pedagogía Hospitalaria y que hoy en día trabaja en diversos proyectos de voluntariado e investigación bajo diversas líneas de intervención (Verger, Negre y Paz-Lourido, 2016; siguiendo a Negre y Verger, 2005). INeDITHOS se puede definir como una entidad abierta al trabajo colaborativo con distintos/as docentes e investigadores/as con el fin de crear un espacio para sensibilizar a la comunidad educativa, especialmente la universitaria, principalmente en aspectos que tienen que ver con la Pedagogía Hospitalaria (Negre y Verger, 2017). Además, dichos doctores (la Dra. Negre y el Dr. Verger), fueron quienes iniciaron este proyecto, en el año 2003, con el afán de trabajar en la mejora de la calidad de vida de enfermos en el contexto hospitalario.

INeDITHOS (s.f.) trabaja, desde un marco transdisciplinar, requiriendo del trabajo de personas voluntarias. Dicho personal de voluntariado, proveniente de la UIB, y trabaja en un marco de Aprendizaje por Servicio, en el que, mediante el servicio que ofrecen, abordan aquellos aspectos más estrechamente relacionados con las necesidades reales. A la par de ello, también se desarrollan diversos trabajos de investigación, en los que INeDITHOS ha ejercido un papel protagonista (al igual que en este Trabajo Fin de Máster).

Se ha de apreciar que, entre su personal involucrado, podemos encontrar un elenco de personas provenientes del ámbito universitario, tanto profesores/as, investigadores/as y alumnos/as. El personal experto se dedica a diversos campos de conocimiento, tales como profesores/as de Educación Inclusiva, Tecnología Educativa e Inteligencia Artificial (Negre y Verger, 2017), aunque también encontramos profesionales del mundo de la fisioterapia, la informática y las matemáticas (INeDITHOS, s.f.).

Las líneas de investigación, de la cuales se trabajan actualmente en INeDITHOS son tres principales, resumidas en la siguiente figura:

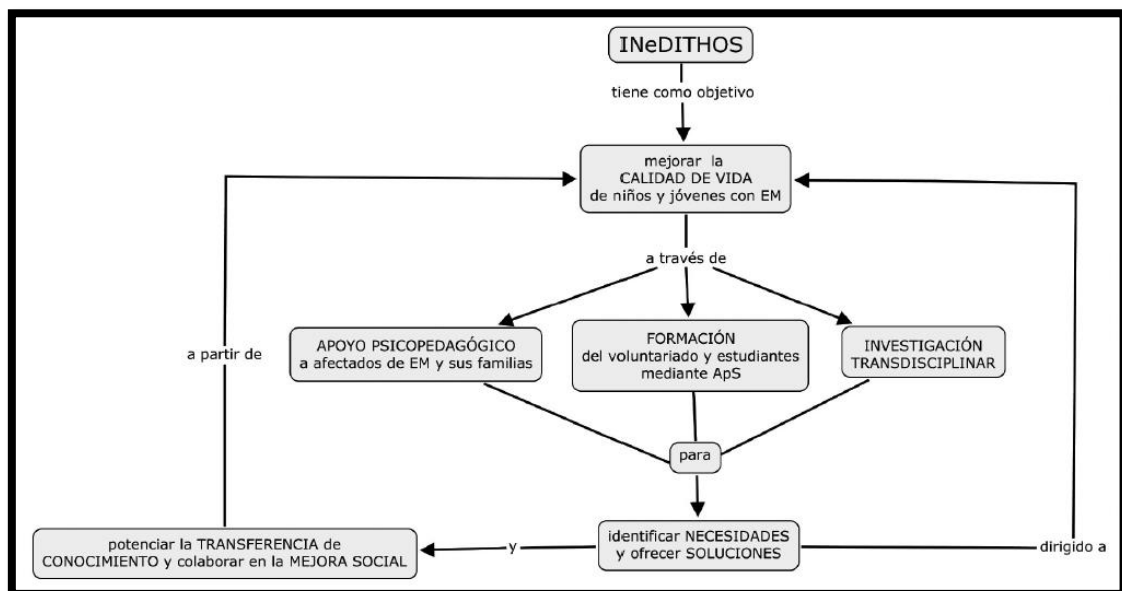


Figura 7. Líneas de actuación de la asociación INeDITHOS. Elaboración de Negre y Verger (2017, p. 109).

Como apéndice, (INeDITHOS, s.f.) la asociación cuenta con una amplia red de organizaciones con las que colabora, como ABAIMAR, Aprendo Contigo, Ángeles sin

alas, Federación Española de Enfermedades Raras, REDLACEH y la Red UNITWIN UNESCO, incluido el profesorado de la Universidad de las Islas Baleares. Además, fue galardonada con el Premio FEDER a la Inclusión en Enfermedades Raras, logrando así un reconocimiento aún mayor.

Dicha asociación juega un papel importante en este estudio, derivado de la investigación principal llevada a cabo en la universidad (Universidad de las Islas Baleares), debido a que es la principal entidad solicitante de la campaña de sensibilización, junto con ABAIMAR.

Su página web es la siguiente: <http://inedithos.es/>

4.1.2. Asociación ABAIMAR.

La segunda asociación que está implicada, y de la cual se ha pedido su participación, junto con INEDITHOS, es la asociación ABAIMAR.

Tal y como nos explica la asociación (ABAIMAR, s.f.), en su página web, es una asociación sin ánimo de lucro, de origen Balear, que se encarga de trabajar con niñas y niños afectados por las que se denominan *enfermedades raras*. Esta asociación está formada por las madres y los padres de dichos jóvenes.

En la asociación se trabajan diversos servicios, tales como atención psicológica, atención social, fisioterapia y refuerzo escolar domiciliario.

Su página web es la siguiente: <http://asociacionabaimar.es/>

4.1.3. Las Enfermedades Raras.

En este penúltimo apartado, como aporte complementario al marco contextual, vamos a detallar, de forma genérica, qué son las *enfermedades raras*. Este apartado no supone una variable en la investigación personal que viene recogido en este documento, pero sí es un concepto que se aborda en la investigación original.

Desarrollar este apartado supone un valor añadido del estudio recogido en este documento. El motivo por el cual es que, a raíz de que la investigación principal, por parte de la Universidad de las Islas Baleares, se pretende sensibilizar a la comunidad educativa en relación al alumnado que presenta una enfermedad rara mediante una propuesta de concurso de carteles, exposición de los mismos y su divulgación en todos

los centros de las Islas Baleares. Para este estudio, este pequeño apartado nos servirá para contextualizar la experiencia que se llevó a cabo de Aprendizaje por Servicio y de la que fue posible mediante la participación del alumnado universitario, que, a través el uso de las TIC, fue primordial.

Aróstegui y Monzón (2017), coincidiendo con el Pleno del Consejo Interterritorial del Ministerio de Sanidad (2014), aconsejan emplear *enfermedad minoritaria* o *enfermedad poco frecuente* como alternativa al concepto de *enfermedad rara*, siendo la razón principal que el término *raro*, según Aróstegui y Monzón (2017), es la enfermedad y no la persona. Las *enfermedades poco frecuentes*, de una forma cualitativa, son las que, por etología, son desconocidas o indefinidas y, de una manera cuantitativa, se considera *enfermedad poco frecuente* cuando se encuentran 5 casos por cada 10.000 personas, tal y como afirman Aróstegui y Monzón (2017).

Otra autoría de la que podemos compartir más aspectos al respecto, esta vez una institución reconocida, es la Federación Española de Enfermedades Raras (FEDER). Dicha entidad (FEDER, s.f.), en su página web, define a las enfermedades raras como aquellas que son poco frecuentes en la población, con una incidencia igual a la ya detallada por Aróstegui y Monzón (2017). Otro dato complementario es que, (FEDER, s.f.), siguiendo a la Organización Mundial de la Salud (s.f.), detalla que existen alrededor de 7.000 enfermedades catalogadas así y, en concreto en España, encontramos a un número elevado de personas con enfermedades minoritarias (alrededor de 3 millones de personas).

Como apéndice, es interesante resaltar la importancia de la sensibilización y la percepción de los/as niños/as que desean que se conozca su enfermedad para ser comprendida, aunque, en general, prefieren no tenerla que explicarla ellos/as personalmente, siendo todo ello el objetivo principal de la campaña.

Una aportación interesante de analizar viene recogido en un capítulo del que podemos encontrar estas, y más, interpretaciones traídas por Verger, De la Iglesia, Paz-Lourido y Negre (2017). En su escrito, Verger *et al.* (2017) abordaron un estudio que recoge una serie de manifestaciones por parte de un colectivo formado por pacientes y sus familiares en una entrevista. Verger *et al.* (2017) se centraron por preguntar acerca de la importancia de la aportación de las personas que participaron en su estudio, de cómo es el día a día en sus vidas,, qué autoconocimiento tienen de ellos/as mismos/as,

sobre su autonomía o la necesidad de apoyos específicos, del entorno escolar (si encuentran barreras arquitectónicas y actitudinales, la actitud del profesorado, la comunicación e interacción con sus compañeros/as, los aspectos curriculares implicados en su proceso de aprendizaje, la implicación familiar y por parte de los agentes comunitarios) y cómo miran y encaran al futuro. Todo ello con la finalidad de compartir y manifestar la repercusión e importancia de atender a este colectivo, partiendo de sus experiencias y opiniones personales (Verger *et al.*, 2017).

4.1.4. Asignatura 22104 (*TIC aplicadas a la Educación*).

Esta asignatura presenta los siguientes datos:

- Aunque en el presente trabajo se emplee su código específico (22104), se denomina *TIC aplicadas a la Educación Primaria*.
- Pertenece al Grado de Educación Primaria, impartido el primer semestre del primer curso, de la Universidad de las Islas Baleares (UIB).
- Esta asignatura es impartida en seis grupos en total: cuatro ubicados en el Campus de Mallorca, uno situado en el Campus de Menorca y otro grupo desde Ibiza.
- La asignatura ha contado con una participación de un alumnado formado por 300 estudiantes e impartido por un profesorado compuesto por 6 docentes.

Partiendo de los objetivos y las competencias a trabajar, de igual modo que la propuesta formativa planteada, el trabajo en el aula se centró por abordar una temática, siendo de interés especial para desarrollar la experiencia ApS, las Enfermedades Raras, a través de una campaña de sensibilización en la comunidad educativa. Ello fue posible dada la transversalidad de la asignatura.

Dentro de la propia asignatura, al alumnado universitario se le encomendó su participación obligatoria en los talleres Canva, a la vez que necesaria para poder enmarcarla dentro de la “experiencia ApS”. Los *talleres Canva* estuvieron organizados por el propio profesorado de la asignatura y al alumnado se le atribuía la creación de pósteres digitales empleando la herramienta Canva, una aplicación para crear distintos tipos de materiales a través del diseño gráfico.

El fruto de sus resultados obtenidos (los pósteres) tenía como objetivo principal la sensibilización y la contribución a la concienciación a la comunidad educativa (sobre

todo, el alumnado de Educación Primaria) sobre las Enfermedades Raras, siendo la petición principal de las asociaciones que solicitaban el servicio.

Los pósteres fueron realizados por grupos de trabajo, de cuatro componentes (casi todos los grupos salvo algunas excepciones). Una vez que se obtuvieron todos los trabajos del alumnado, la intención sobre ellos era una selección de diez finalistas entre todos los trabajos y, entre éstos diez, tres pósteres “ganadores”, que serían repartidos por todos los Centros de Educación Infantil y Primaria, de las Islas Baleares y en las facultades de la Universidad de las Islas Baleares.

En relación a esta investigación.

Terminando con este apartado del trabajo, hemos hecho un breve repaso de los protagonistas que están implicados en el en el proyecto de Aprendizaje por Servicio: por parte de la Universidad de las Islas Baleares, encontramos al grupo del profesorado que imparte la asignatura 22104 (TIC aplicadas a la Educación), encargada de la parte del *aprendizaje* y, como demandantes del *servicio*, situamos a las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR. Con respecto al subapartado *Enfermedades Raras*, nos valdremos del mismo para poner en contexto la investigación de la cual sigue este Trabajo Fin de Máster, y como objetivo fundamental del mismo, siendo, en términos generales, la concienciación de la comunidad educativa.

Con ello, terminamos el último de los aportes de este tipo, ya que, a partir de ahora, desarrollaremos el apartado principal *Planteamiento de Investigación*.

4.2. Planteamiento de la investigación

4.2.1. Fases y estructura del estudio.

Con el objetivo de poder entablar una seriación de pasos adecuada para el diseño y desarrollo de la investigación, en este proyecto se ha optado por seguir la propuesta de Gil-Doménech *et al.* (2017), siendo ésta una seriación que, a modo de orientación, facilita al investigador su labor en el presente documento. Antes de poder desarrollarlos, podremos visualizarlos esquemáticamente mediante la siguiente figura:

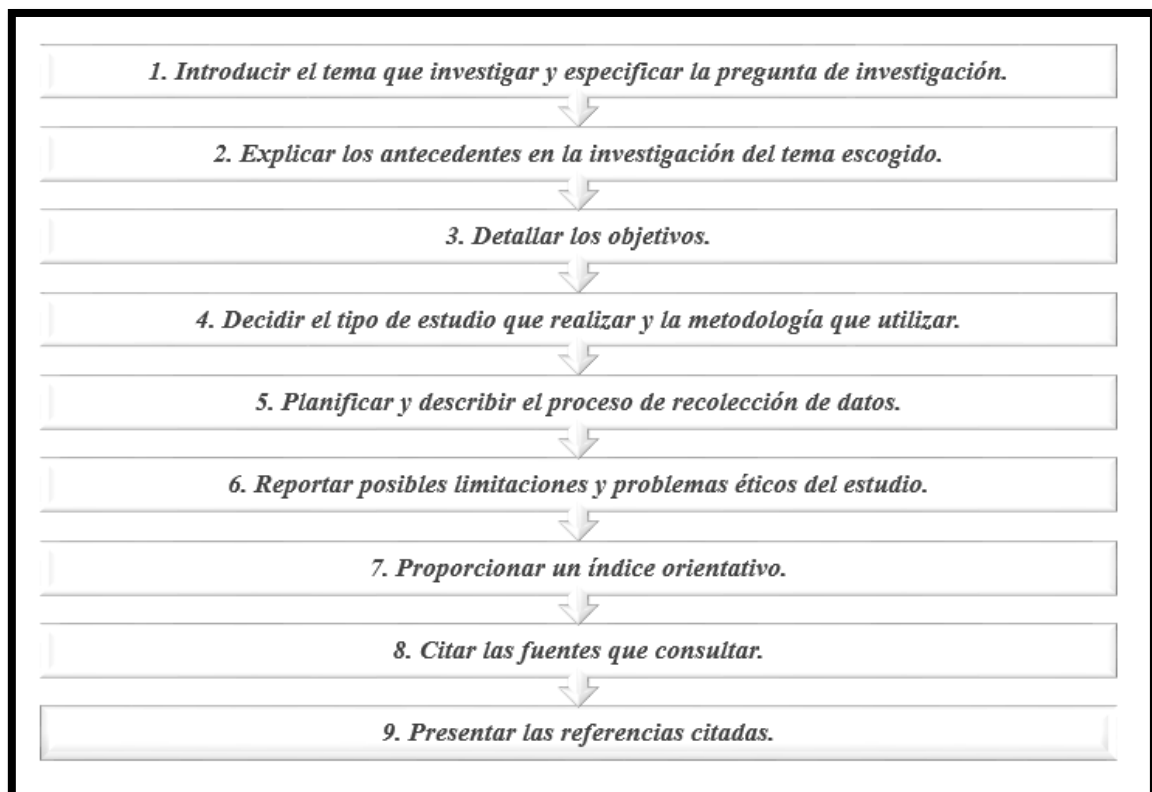


Figura 8. Fases del estudio de investigación. Figura de elaboración propia y de contenido basado en Gil-Doménech *et al.*, (2017, pp. 89-92).

1. *Introducir el tema que investigar y especificar la pregunta de investigación*⁷.

De entrada, Gil-Doménech *et al.* (2017) detalla que para empezar con el diseño de una propuesta de investigación, se ha de contextualizar el tema principal y comprobar que cumpla con una serie de características específicas. Tomando en cuenta el tema de investigación propuesto, para contextualizar esta investigación, y las

⁷ A lo largo de las fases de estudio, se emplearán dos términos concretos: *directora* e *investigador*. La *directora* alude a la profesora – tutora que guía al alumno en este proyecto mientras que el *investigador* se refiere al autor (alumno) de este Trabajo Fin de Máster.

características que lo definan, podemos confirmar: 1. Que es un tema de interés para el investigador, ya que le motiva abordar aquellos trabajos más ligados con metodologías innovadoras y la relación que puedan tener con el uso de las tecnologías digitales en el ámbito educativo; 2. El investigador dispone, y ha dispuesto, de recursos suficientes para abordar el tema del que gira esta investigación, debido a que, a lo largo del proceso formativo, dentro del plan de estudios de la titulación que cursa, ha abordado la metodología del Aprendizaje por Servicio y ha obtenido diversas referencias bibliográficas al respecto; 3. El Aprendizaje por Servicio, además de ser un tema de interés para el investigador, es una metodología recogida en distintas referencias bibliográficas actuales (véase, por ejemplo, aquellas referencias bibliográficas citadas en este trabajo, por ejemplo); 4. Es un tema que ha sido propuesto por el propio investigador de este proyecto y del que obtuvo la aceptación por parte de la directora de esta investigación, por ende, podemos afirmar que es un tema adecuado para su desarrollo en un Trabajo Fin de Máster; 5. Quizás no proponga ideas innovadoras al conocimiento existente (debido a que en el marco teórico se copia información basada en distintas autorías expertas), pero sí que, este trabajo, supone un ejemplo de interrelación entre las dos variables que lo vertebran.

2. *Explicar los antecedentes en la investigación del tema escogido.*

Para poder desarrollar esta segunda fase, propuesta por Gil-Doménech *et al.* (2017), podemos basarnos en dos aspectos principales: una rápida revisión sobre las referencias bibliográficas consultadas y algunas apreciaciones concretas, que ayudan a entender el contexto de la investigación. Abordando el primer asunto, se pueden apreciar que, para este trabajo de investigación, se han recogido bastantes, y diversas, referencias que presentan, tanto el Aprendizaje por Servicio como el empleo de las TIC en el ámbito educativo, y ambas conjuntamente, como tema de investigación, sobre todo en los diversos artículos científicos empleados en el desarrollo del marco teórico. Además, algunas de dichas referencias recogen experiencias que ponen de manifiesto, e idoneidad, el trabajo conjunto de ambas variables de esta investigación (véase el apartado sobre las *Proyectos ejemplares de interrelación entre el Aprendizaje por Servicio y las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Tanto en el caso del Aprendizaje por Servicio, como en el de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y por ende la Tecnología Educativa, se han empleado o citado autorías referentes de ambas variables.

Respecto al segundo asunto, y siguiendo con la investigación principal recogida en este documento, podemos apreciar que hay autorías, como García y Cotrina (2016), por citar un ejemplo concreto, que abogan por la introducción del ApS en estudios de Grado de Educación. Dichas autorías (García y Cotrina, 2016) consideran necesario el desarrollo de planes formativos universitarios en los que el ApS se formule como metodología didáctica, conllevando con una formación del profesorado estrechamente más ligada a la acción, la participación y la reflexión de su aprendizaje.

3. *Detallar los objetivos.*

El proceso de formulación de objetivos, por parte del investigador, supuso una tarea difícil de desarrollar, dado que esta acción es la que “marca el camino” de la investigación, como afirman Gil-Doménech *et al.* (2017). Tras varios intentos por parte del investigador y una guía adecuada por parte de la directora, se formularon tres objetivos concretos (el objetivo principal y sus dos objetivos específicos) que lograrían definir las pautas por las que se rige esta investigación. En el presente trabajo, éstos vienen definidos tanto en el apartado principal *Introducción* como en el siguiente subapartado.

4. *Decidir el tipo de estudio que realizar y la metodología que utilizar.*

En aspectos generales, el tipo de estudio que se ha barajado para desarrollar esta investigación ha sido mediante la realización de una serie de e-cuestionarios concretos, para poder conocer la valoración de las personas que han estado involucradas en la experiencia ApS universitaria. La definición de las metodologías llevadas a cabo se detallará en subapartados posteriores.

5. *Planificar y describir el proceso de recolección de datos.*

Aunque el proceso de recolección de datos se base en la definición de objetivos y de la metodología propuesta, Gil-Doménech *et al.* (2017) detallan, también, que dicho proceso se compone de la información y los recursos (materiales y humanos) predispuestos, poniendo especialmente el foco en la población (muestra) y acentuando el criterio de inclusión en la misma y su tamaño. También hay que indicar las características propias de la muestra de estudio (Montes del Castillo y Montes Martínez, 2014).

6. Reportar posibles limitaciones y problemas éticos del estudio.

El investigador es consciente de los posibles límites que pueden surgir a lo largo del estudio, sobre todo en relación con aquellas personas de las que se pretende obtener información, aunque sea solamente ligada a la investigación. Este apartado estará mejormente desarrollado en subapartados siguientes.

7. Proporcionar un índice orientativo.

Esta investigación, como no podría ser de otra manera, presenta varios índices, requisito fundamental citado por Gil-Doménech *et al.* (2017). Los índices que se ofrecerán en este trabajo serán: el *Índice de contenidos*, que contiene todos los apartados que componen este proyecto, junto con sus respectivos subapartados; un *Índice de tablas*; y un *Índice de figuras*. Mencionados índices se encuentran al principio de este trabajo.

8. Citar las fuentes que consultar.

Gil-Doménech *et al.* (2017) proponen que se indiquen el tipo de fuentes preferentes a consultar a lo largo de la investigación. A medida que se ha ido avanzando en el desarrollo de proyecto, se han ido incluyendo distintas referencias bibliográficas, en cambio de otras que se han excluido por no contener información relevante y necesaria para este trabajo o por no presentar contenido de interés que aborde las principales variables de investigación.

En su mayoría, las referencias bibliográficas provienen tanto de artículos científicos, de revistas dedicadas a estudios de la educación, la tecnología educativa, las ciencias sociales, etc., como diversos capítulos de distintos libros y manuales, igualmente dedicados a las ciencias nombradas. Citando otros ejemplos más concretos, se han empleado como recursos un congreso sobre la metodología del Aprendizaje por Servicio y un Proyecto de Tesis de Máster sobre la relación entre el ApS y las TIC.

9. Presentar las referencias citadas.

Según Gil-Doménech *et al.* (2017), el último paso hace alusión a la presentación de todas las referencias bibliográficas, presentadas en su propio apartado principal (en páginas más adelante).

4.2.2. Objetivos y preguntas de investigación.

Planteamientos de investigación:

- **Planteamiento general:** *¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?*
- **Planteamientos intermedios:**
 - o 1. *¿Existen evidencias de programas ApS desarrollados por las TIC?*
 - o 2. *¿Se pueden analizar dichas evidencias, en el que existe algún tipo de relación entre las variables?*
- **Planteamientos concretos:**
 - o 1. *¿Qué es el ApS?*
 - o 2. *¿Qué aspectos se pueden abordar sobre el ApS?*
 - o 3. *¿Cuáles son las fases de un proyecto de ApS?*
 - o 4. *¿Qué son las TIC?*
 - o 5. *¿Sobre las TIC, cuáles son sus principales usos y características?*
 - o 6. *¿Qué tipologías principales de TIC existen?*

Objetivos de investigación:

- **Objetivo general:** *conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.*
- **Objetivos específicos:**
 - o 1. *Valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y del personal experto colaborador.*
 - o 2. *Identificar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto de Aprendizaje por Servicio, valorándolas en cuanto a su uso y clasificación, y relacionarlas con las distintas fases del ApS.*

4.2.3. Metodología.

En relación con la investigación llevada a cabo en este proyecto, podemos extraer una serie de aspectos concretos que sirven de apoyo para definir la metodología de investigación que se ha llevado a cabo. Dichos aspectos son los siguientes:

- Se ha optado por estudiar una investigación en *tiempo presente*, es decir, se pretende dar solución a la pregunta principal del proyecto a través de una investigación que se ha llevado a cabo actualmente.
- El rol fundamental del investigador (autor de este proyecto) ha sido de *observador – externo*, debido a que no ha hecho participación alguna dentro de la investigación recogida en este trabajo. Pimienta y De la Orden (2012) lo aluden como *observación no participante*, porque el fenómeno es estudiado por el investigador, sin formar parte del grupo a investigar, solamente mediante herramientas.
- Se ha tomado como referente *nuestra realidad más cercana*, teniendo, como escenario principal, uno de tipo educativo y social. En el marco contextual del que se ha llevado a cabo la investigación, encontramos distintas instituciones involucradas: la universidad (en concreto, las facultades de educación), más ligada al ámbito educativo y dos asociaciones concretas, que cumplen la labor más próxima a la social.
- Los campos de estudio que podríamos definir y que se asemejan a la investigación llevada a cabo son: *las TIC y la Educación*, dado que una variable de estudio es la metodología ApS y la otra variable es el uso de las TIC en el ámbito educativo; y *las TIC y la Sociedad*, por el aspecto socio-educativo de la investigación que la caracteriza.
- En el diseño de la investigación, podemos observar una apreciación teórica, debido a que se han analizado referencias bibliográficas y distintas fuentes de documentación, con la finalidad de poder confeccionar un marco teórico que dé soporte a la investigación desde la literatura científica, sobre todo en aspectos como los modelos de seriación de pasos en un proyecto de ApS o modelos de clasificación de las TIC. De igual modo, también se aprecia una parte más empírica, debido a que la información y el contenido recabado en esta investigación ha sido basada en un contexto determinado (en relación a la

experiencia de ApS universitaria con la colaboración de las asociaciones sociales).

Dicho lo cual, se ha procedido a desarrollar esta investigación mediante una *metodología de corte cualitativa*. Este tipo de metodología se basa en la recolecta de datos cualitativos a través de métodos verbales (Pimienta y De la Orden, 2012).

Los rasgos característicos que podemos citar de esta metodología que, a su vez, están ligados a esta investigación son las siguientes (Martínez, 2011):

- No parte de una hipótesis o de una teoría, sino que procura aportar teoría partiendo de unos resultados concretos. En esta investigación no se presenta hipótesis alguna, simplemente pretende afirmar el objetivo principal y resolver el planteamiento inicial mediante los resultados obtenidos.
- El investigador estudia aspectos como las personas, el contexto y la situación en la que se encuentran. Este trabajo presenta un apartado (*Marco contextual*) en el que se exponen unas descripciones básicas sobre los grupos que han participado, como muestra.
- La investigación cualitativa es llevada a cabo con grupos, organizaciones, etc., que no suponen una población grande. Tal y como se puede apreciar en el apartado del *Marco contextual* y, más adelante, en el subapartado de *Población y muestra*, esta investigación ha contado con una muestra que representaría, sobre todo en el caso del alumnado universitario, una parte menor de la población con la que se podría haber contado.
- Aspectos como la recogida de información hace que la metodología se caracterice por ser flexible, debido a que se van produciendo varias transformaciones a lo largo de la investigación. Este trabajo también ha ido variando de contenido, en función de su desarrollo.
- “La investigación cualitativa esencialmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionalmente relevantes y los sitúa en una correlación con el más amplio contexto social” (Martínez, 2011, p.11).

Esta investigación se podría definir entre distintos tipos de estudios, del siguiente modo:

- Según el nivel de conocimiento científico, es un *estudio descriptivo* (Behar, 2008), un tipo de estudio que, tal y como indica su nombre, describe una realidad que se pretende analizar, desde un contexto o una realidad de una comunidad, de un grupo, etc. (Universia, 2017). Pretende señalar el contenido más relevante de un contexto concreto o una acción específica (Universia, 2017) y manifestar las relaciones entre las variables propuestas en la investigación y acorde con los objetivos planteados (Behar, 2008). En los estudios descriptivos deben aparecer dos elementos principales, una muestra de estudio y un instrumento de recogida de datos (en esta investigación se muestran ambos) (Behar, 2008).
- Según la finalidad que se persigue (Behar, 2008): es una *investigación de tipo aplicada*, es decir, pretende cotejar las aportaciones teóricas con la realidad. En nuestra investigación, se confrontan algunas aportaciones provenientes del marco teórico con las aportaciones provenientes de la muestra de investigación.

Otro aspecto a tener en cuenta sobre la metodología empleada es que la *técnica* escogida para exponer este trabajo, siendo el conocido como *método de estudio de caso* (Martínez, 2011). Esta técnica se define por presentar como objetivo el ofrecer una información a modo de descripción sobre un caso y desde una perspectiva concreta (Pimienta y De la Orden, 2012).

Martínez (2011), siguiendo a Yin (2003) y Creswell (2005), detalla una serie de sugerencias que están ligados a los estudios de casos, que a continuación se detallan, seguidamente de su relación con esta investigación:

- El tema ha de ser interesante y significativo para una sociedad o una comunidad. Como bien se ha desarrollado en los apartados de *Justificación* y del *Marco teórico*, el Aprendizaje por Servicio es una metodología de educación, atrayente en el contexto universitario, siendo ya, de por sí, un tema de interés por los estudios que la abordan.
- El tema no debe ser restringido para un lugar determinado, un área concreta, etc. Una experiencia de Aprendizaje por Servicio puede darse en multitud de contextos, en distintos planes formativos, etc., tal y como podemos afirmar analizando, por ejemplo, las experiencias ApS recogidas en uno de los subapartados de este trabajo.

- El caso concluye cuando se resuelve el planteamiento inicial de la investigación. De hecho, como se verá más adelante, mediante los resultados obtenidos podremos ver una relación entre éstos y los objetivos, y planteamientos, de la investigación. Además, en este proyecto, se establecen una serie de relaciones entre resultados que, también, resolverán dichos objetivos y planteamientos principales.
- La resolución del caso debe ser abordado desde distintas perspectivas. En esta investigación se ha consultado, como muestra, a cuatro grupos distintos: alumnado universitario, profesorado universitario, personal desde dos asociaciones sociales y personal experto colaborador.
- Debe aparecer un marco contextual para abordar el caso. Dicho marco contextual es presentado en este trabajo desde su propio subapartado.

4.2.4. Población y muestra.

Como ya es sabido, este proyecto se nutre de una experiencia ApS universitaria, en la que se pidió la participación esencial de ciertos grupos de personas. En la siguiente tabla, diferenciaremos entre los grupos establecidos (columna de la izquierda), la población total que se estimó en la experiencia ApS universitaria (columna central) y la muestra que, al final, resultó participante en las herramientas de recogida de datos (columna de la derecha). Se puede apreciar que en la columna central aparecen cada uno de los grupos y una descripción en una celda inferior sobre su función, de forma básica, en la experiencia ApS.

Tabla 10. Resumen de la población y la muestra en la investigación.

Tabla de elaboración propia.

Grupos establecidos	Población total en la experiencia ApS	Muestra participante en el proyecto de investigación
Alumnado universitario	300 estudiantes	83 estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de primer curso, del Grado en Educación Primaria, provenientes de la Universidad de las Islas Baleares, en cada uno de los Campus Universitarios de Mallorca, Menorca e Ibiza. • Encargado de confeccionar los objetos de estudio y el trabajo principal de la experiencia. 		
Profesorado universitario	6 docentes (4 de Mallorca, 1 de Menorca y 1 de Ibiza)	3 docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Profesorado que imparte la asignatura 22104 – TIC aplicadas a la Educación 		

<p><i>Primaria</i>, del Grado de Educación Primaria (primer curso), impartida el primer semestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Representante de la entidad educativa, encargado de llevar a cabo el proceso de aprendizaje. 		
<p>Personal de las organizaciones sociales</p>	<p>10 personas (7 de INeDITHOS y 3 de ABAIMAR)</p>	<p>8 personas (6 respuestas por parte de INeDITHOS y 2 por parte de ABAIMAR)</p>
<ul style="list-style-type: none"> En este grupo, se incluyen dos asociaciones: INeDITHOS y ABAIMAR (asociaciones sin ánimo de lucro que dedican su actividad profesional en torno a las personas con enfermedades minoritarias). Personal representante de la organización social, demandante del servicio. 		
<p>Personal experto colaborador</p>	<p>2 personas</p>	<p>2 personas</p>
<ul style="list-style-type: none"> Componentes: <ul style="list-style-type: none"> Director del Observatorio de Enfermedades Raras (experto en Comunicación y Enfermedades Raras), y profesor de la Universidad CEU Cardenal Herrera. Profesora de la Universidad de las Islas Baleares, personal de la asociación INeDITHOS y experta en Aprendizaje por Servicio. Personal que contribuyó en la valoración general de la experiencia y como miembro del jurado del concurso (junto con los dos grupos anteriores). 		

En resumen, la muestra final, de la que nos interesa prestar atención, está compuesta de:

- 83 respuestas, por parte del alumnado universitario.
- 3 respuestas, por parte del profesorado universitario.
- 8 respuestas, por parte del personal de las organizaciones sociales (6, por parte de INeDITHOS y 2, desde ABAIMAR).
- 2 respuestas, por parte del personal experto colaborador.

4.2.5. Instrumentos de recogida de información.

A lo largo de este presente trabajo, la herramienta de la cual se ha optado por recoger la información de la investigación ha sido el *e-cuestionario*. Aunque Dopeso (2017) justifique que el cuestionario se defina dentro de la metodología cuantitativa, también afirma que el cuestionario es una herramienta de tipo cualitativa.

Podemos definir el *cuestionario* como una herramienta diseñada para generar y recoger información necesaria, con el objetivo de lograr unos propósitos de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Como característica principal, Hernández *et al.* (2014) citan que el cuestionario es una herramienta formada por un

conjunto de preguntas en base a una variable, o dos, de investigación (en este trabajo, los e-cuestionarios giran en torno a las variables de investigación escogidas: el Aprendizaje por Servicio y el uso de las TIC). Así mismo, Pimienta y De la Orden (2012), sitúan al cuestionario como un instrumento de colecta y medición de datos, ya que nos permiten obtener y clasificar la información para desarrollar interpretaciones tras medirla.

Debido a que hoy en día vivimos en un contexto caracterizado por el empleo de las tecnologías digitales, el modelo de realizar cuestionarios ha avanzado hasta el punto de presentarse por dos vías: correo electrónico y página web (Dopeso, 2017), de los cuales, los e-cuestionarios desarrollados, en este proyecto, siguen la vía de la página web. Es por ello que el modelo de cuestionario que se ha empleado es, según Dopeso (2017), *encuesta por medios digitales*. Este tipo, a diferencia de otros modelos (encuesta personal, encuesta telefónica, etc.), no presenta costes de aplicación (salvo que se lleve a cabo mediante una aplicación gratuita) y es más práctica, a tiempo real.

Fases del proceso de creación de los e-cuestionarios.

En base a las recomendaciones sobre el diseño de un cuestionario, se han seguido las aportadas por Hernández *et al.* (2014). Además, e cada criterio se describe un comentario breve que guarda relación con nuestra investigación. Por tanto, podemos detallar lo siguiente:

1. Definir la **situación problemática**, los **objetivos de investigación** y las **preguntas de investigación**, debido a que el cuestionario debe ser capaz de responder estos criterios. **En relación a esta investigación**, los e-cuestionarios planteados en este proyecto se han basado en el contexto (experiencia ApS), en los objetivos y planteamientos de investigación.
2. Tener en cuenta el **contexto sociocultural** de las personas a las que van dirigidas los e-cuestionarios, conociendo las características de la **población del estudio**. **En relación a esta investigación**, se han compartido detalles, a lo largo de varios subapartados sobre los diversos grupos en los que se han dividido los/as participantes de la experiencia ApS (alumnado universitario del Grado de Educación Primaria; el profesorado universitario, que imparte la asignatura 22104; el personal proveniente de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR; y

- el personal colaborador de la experiencia, experto en Comunicación, Enfermedades Raras y Aprendizaje por Servicio).
3. Tomar en cuenta la **búsqueda y selección de un e-cuestionario** que pueda servir, a modo de orientación, para confeccionar y desarrollar uno propio para nuestra investigación, (Hernández *et al.*, 2014), siguiendo la recomendación de Fernández y Batista (1998). **En relación a esta investigación**, el investigador no ha sido capaz de poder encontrar un cuestionario válido que aborde las dos variables de investigación de este proyecto, ni presente unos objetivos similares, por lo que se ha optado por seguir diversas recomendaciones facilitadas por la directora de este TFM. Con respecto a la validación de los e-cuestionarios, se detalla en párrafos posteriores.
 4. Decidir el **modelo de preguntas** que aparecerán en los e-cuestionarios. **En relación a esta investigación**, se ha optado por escoger preguntas de respuesta abierta (en Google Formularios son de tipo *Párrafo* y *Respuesta corta*); preguntas de respuesta cerrada (en Google Formularios pertenecen a las de tipo *Selección múltiple* y *Casillas de verificación*); y preguntas de opción múltiple (en Google Formularios aluden a las de tipo *Escala lineal*). En el caso de las preguntas de respuesta cerrada, se han incluido las de tipo *Dicotómicas*, con opciones concretas, en las que solamente se escoge 1 opción y las de tipo *De opción múltiple*, dejando al / a la encuestado/a la opción de escoger varias opciones. En las *preguntas de respuesta a escala*, se han empleado dos escalas, una escala Likert (en el e-cuestionario del profesorado) y una escala lineal de 0 hasta 10 (en el e-cuestionario de las asociaciones).
 5. **Redactar las preguntas** es el siguiente paso. **En relación a esta investigación**, tomando en cuenta los consejos de Hernández *et al.* (2014), siguiendo a Malhotra (1997), las preguntas de investigación se han redactado de forma clara y de manera comprensible; sin intención tendenciosa alguna y con un lenguaje empleado por los/as encuestados/as.
 6. Otorgar un **orden específico** a las preguntas. Estas autorías, (Hernández *et al.*, 2014) recomiendan organizar las mismas según por temáticas. **En relación a esta investigación**, se ha considerado conveniente elaborar una serie de apartados específicos y, en función del grupo al que va dirigido el e-cuestionario, optar por incluir unos (los necesarios y más adaptables para ser respondidos por el grupo pertinente) y rechazar otros. Los apartados que se han

optado por dividir las distintas partes de los e-cuestionarios son: *Datos personales, Valoración del Aprendizaje, Valoración del Servicio, Valoración del uso de las TIC y Valoración Final.*

7. Someter a una **evaluación previa del e-cuestionario**, antes de ser ofrecido a los/as encuestados/as, ofreciendo una cierta validez. **En relación a esta investigación**, todos los e-cuestionarios han sido sometidos, en primer lugar, a la supervisión de la directora de este proyecto fin de máster, con el objetivo de contar con su aprobación profesional; seguidamente, también, han estado sometidos a la valoración inicial de una serie de expertos que componen el profesorado universitario (de la asignatura 22104), especialmente para el e-cuestionario del alumnado; y, finalmente, tras las recomendaciones finales, tanto de la directora de este trabajo como del profesorado universitario, se compartieron con la población pertinente para su resolución. En líneas más adelante, se describe sobre la validación al respecto.
8. Elaboración del cuestionario definitivo. **En relación a esta investigación**, este último criterio se produjo tras la aceptación del personal experto, en el criterio anterior. Los reajustes se basaron, principalmente en la redacción de algunas cuestiones específicas, concretamente en el planteamiento de los enunciados y la eliminación de algunas cuestiones que no se consideraron pertinentes para la resolución del planteamiento principal y del objetivo general.

Como dato complementario, tanto la toma de contacto, como el intercambio de informaciones, aclaraciones, opiniones, etc., y el envío de los e-cuestionarios, se ha llevado a cabo mediante correo electrónico.

Validación y diseño final.

Cabe añadir que los e-cuestionarios **no se han sometido a un proceso de validación**, propiamente dicho, debido a que no se pretende generalizar los resultados (como objetivo principal), es decir, no han sido validados por una simple razón: el contexto en el que están dirigidos es muy específico y han servido, simplemente, para recoger las opiniones de todos/as los/as participantes.

Tal y como afirman Hernández *et al.* (2014): “en caso de no existir un cuestionario previo que sirva como base para elaborar el propio, es necesario comenzar por determinar el formato de preguntas y respuestas que conformarán el cuestionario”

(p.252), es decir, se ha optado por seguir el criterio N°4, de Hernández *et al.* (2014), partiendo sin un cuestionario de modelo. Tomando esta premisa, los e-cuestionarios se fueron confeccionando y desarrollando sin uno que sirviese de modelo pero sí se han visto sometidos a una fase de control y otra de re-ajustes, buscando, siempre, la aprobación y valoración profesional, tanto de la directora de este TFM como, especialmente, del profesorado universitario involucrado en la experiencia ApS.

Todos los e-cuestionarios propuestos han sido observados, analizados y evaluados por la profesora que dirige la investigación recogida en este documento. Así mismo, en el caso del e-cuestionario dirigido al alumnado universitario, el mismo fue analizado y valorado por el profesorado al que se le encomendó el ofrecimiento de facilitar dicha herramienta a sus discentes. En cuanto a los cuestionarios dirigidos, tanto al profesorado universitario, como el dirigido al personal de las asociaciones y el destinado al personal experto colaborador de la experiencia, también han sido supervisados por la directora de este trabajo y los mismos miembros mencionados.

En la siguiente tabla, aparecerán cada uno de los e-cuestionarios a modo de representación. En cada uno de ellos se aprecian unas breves justificaciones, las dimensiones y los ítems que las conforman y aquellos planteamientos y objetivos de investigación de los que se les relacionan.

Tabla 11. Dimensiones e ítems y planteamientos y objetivos de investigación en los e-cuestionarios.

Tabla de elaboración propia.

<i>E-cuestionario n°1: alumnado universitario</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué?: Sin duda alguna, el alumnado ha sido el elemento fundamental en la experiencia ApS. Se quiere conocer qué usos les ha dado a las TIC, en líneas generales. • Dimensiones e ítems: <ul style="list-style-type: none"> ○ Datos personales: Edad, Sexo y Campos en el que estudia. ○ Valoración del uso de las TIC: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Con qué frecuencia has empleado las TIC en el aula? 2. ¿Has usado un dispositivo tecnológico? ¿Cuál/es? 3. ¿Has entablado conversación alguna con compañeros/as, de forma online (para compartir archivos, información, etc.)? ¿Con qué frecuencia? 4. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recurso de apoyo al trabajo grupal dentro del aula? ¿Qué herramientas has empleado? 5. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recursos de apoyo al trabajo grupal fuera del aula? ¿Qué herramientas has empleado? 6. ¿Habéis tenido que emplear, en algún momento, el correo electrónico para consultar dudas, intercambiar información? ¿Con qué frecuencia? 7. ¿El grupo al que perteneces se ha puesto en contacto con la organización INeDITHOS, para consultar información, hacer propuestas, resolver dudas, etc.?

8. ¿Has reflexionado sobre las TIC que has empleado a lo largo de la experiencia ApS? ¿Con qué frecuencia?
 9. ¿Ha empleado las TIC tu profesor/a para la experiencia llevada a cabo? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué herramientas ha empleado?
 10. ¿Consideras que las TIC empleadas a lo largo del tema son suficientes para preparar los contenidos teóricos?
 11. ¿Has echado en falta alguna TIC a lo largo de la experiencia ApS?
- **Cuestiones y objetivos de investigación relacionados con este e-cuestionario:**
 - Planteamiento inicial / principal.
 - Objetivo principal.
 - Objetivos específicos (ambos).

E-cuestionario nº2: profesorado universitario

- **¿Para qué?:** Proveniente de la entidad encargada del proceso de formación, se pretende conocer cómo valoran el aprendizaje del alumnado y, especialmente, qué tipologías de herramientas TIC han empleado a lo largo de la experiencia ApS, junto con cada una de sus fases. Las aportaciones del profesorado universitario son muy importantes para este trabajo.
- **Dimensiones e ítems:**
 - **Valoración del aprendizaje:**
 1. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los objetivos generales de la asignatura 22104? (Aquellos relacionados con la experiencia ApS)
 2. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los contenidos didácticos de la asignatura 22104? (Aquellos relacionados con la experiencia ApS)
 3. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido las competencias generales y específicas de la asignatura 22104? (Aquellas relacionadas con la experiencia ApS)
 4. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a un buen desarrollo de la metodología empleada en el aula, mediante la asignatura 22104? (Aquella relacionada con la experiencia ApS)
 5. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a un buen desarrollo de las actividades (en general) empleadas en el aula mediante la asignatura 22104? (Aquellas relacionadas con la experiencia ApS)
 - **Valoración del uso de las TIC:**
 1. Tomando en cuenta el siguiente modelo de clasificación de herramientas TIC presentado, indique qué clase de herramientas se han usado en clase para abordar y desarrollar la experiencia ApS.
 2. Cite el nombre de las herramientas TIC específicas, los tipos en los que se enmarca y sus funciones, siguiendo el modelo de clasificación propuesto.
 3. Tomando en cuenta el siguiente modelo de etapas de un proyecto de Aprendizaje por Servicio, mediado por las TIC, indique en qué fases de la experiencia ApS se han empleado las herramientas TIC, para abordar y desarrollar la experiencia ApS.
 4. Tomando en cuenta su respuesta en la cuestión nº 1.1, esta vez, sitúe las herramientas TIC (con su tipo específico y función concreta, siguiendo el modelo de clasificación de la cuestión nº 1) con cada una de las fases ApS correspondientes que se haya seleccionado en la cuestión Nº 2 (siguiendo el modelo de seriación de fases de ApS mediado por las TIC).
 - **Valoración Final:**
 1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de

- Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC?
2. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve.

- **Cuestiones y objetivos de investigación relacionados con este e-cuestionario:**

- Planteamiento inicial / principal.
- Planteamiento intermedio 1.
- Objetivo principal.
- Objetivo específicos (ambos).

E-cuestionario n°3: organizaciones sociales

- **¿Para qué?:** Al personal de INeDITHOS y ABAIMAR, por ser representante de las entidades sociales, son las que solicitan el servicio, por ende, para este trabajo, es un valor añadido conocer la valoración sobre dicho proceso en la experiencia ApS.
- **Dimensiones e ítems:**
 - **Datos de procedencia:** Indique el grupo al que pertenece usted.
 - **Valoración del Servicio** (en una valoración de 0 a 10, ¿qué calificación otorgaría en su respuesta a las siguientes cuestiones?):
 1. La atención prestada por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales.
 2. La comunicación establecida con las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales.
 3. La implicación en el trabajo de los pósteres por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales.
 4. El resultado de los pósteres realizados por parte del alumnado, a rasgos generales.
 - **Valoración Final:**
 1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC?
 2. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve.
- **Cuestiones y objetivos de investigación relacionados con este e-cuestionario:**
 - Planteamiento inicial / principal.
 - Planteamiento intermedio 1.
 - Objetivo principal
 - Objetivo específico 1.

E-cuestionario n°4: personal experto colaborador

- **¿Para qué?:** Son personas a las que se les invitaron a participar en la experiencia. Siendo expertos, tanto en Comunicación como en Enfermedades Raras y en Aprendizaje por Servicio, nos pueden ofrecer un concreto valor añadido a toda la investigación.
- **Dimensiones e ítems:**
 - **Valoración Final:**
 1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC?
 2. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve.
- **Cuestiones y objetivos de investigación relacionados con este e-cuestionario:**
 - Planteamiento inicial / principal.
 - Planteamientos intermedios (ambos).
 - Objetivo principal
 - Objetivo específico 1.

Como apéndice final, el e-cuestionario dirigido al profesorado, especialmente en el apartado del uso de las TIC, las cuestiones que se abordan están especialmente basadas en dos aportes fundamentales, dentro del marco teórico: el modelo de Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC, propuesto desde la Plataforma Proyecta (2015) y el modelo de clasificación de herramientas de la Web 2.0, definido por Cabero (2009) y Barroso (2012); siguiendo a Mcgee y Díaz (2007).

Tal y como afirman Pàmies, Ryan y Valverde (2017), la información recogida en investigaciones de corte cualitativo son profundos, debido a la muestra reducida que presenta, siendo ésta expuesta en forma de palabras y descripciones, en este trabajo concretamente. Con una muestra pequeña, los resultados obtenidos no pueden ser representativos para una población mucho mayor, pero sí que sus aportaciones, opiniones, etc., aportan entendimiento a la investigación (Pàmies *et al.*, 2017).

Como dato fundamental, para la valoración de todos los e-cuestionarios, se ha creado la siguiente tabla a modo de leyenda, para facilitar la comprensión de los colores escogidos el tipo de cuestiones planteadas (en base a la herramienta empleada, Google Formularios).

Tabla 12. Leyenda general para todos los e-cuestionarios (denominaciones basadas en Google Formularios).

Tabla de elaboración propia.

	<i>Selección múltiple</i> (solamente se puede marcar una opción).
	<i>Casillas de verificación</i> (se puede marcar más de una opción).
	<i>Párrafo</i> (permite ofrecer una respuesta a modo de texto largo).
	<i>Respuesta corta</i> (permite un texto breve como respuesta corta).
	<i>Escala lineal</i> (solamente se puede marcar una opción).

5. RESULTADOS

Gil-Doménech *et al.* (2017) proponen una serie de consejos a la hora de plasmar las valoraciones obtenidas en la investigación, de tal modo que deben seguir un orden preciso y coherente, que transmitan solamente aquella información que es relevante, que resalte aquellos resultados más significativos (dejando la información más extensa para los anexos) y basándose en dar respuesta, tanto a las preguntas planteadas de este proyecto como a los objetivos de investigación.

A continuación, presentaremos los resultados obtenidos de los e-cuestionarios, acompañado de una interpretación sobre los mismos, desde una perspectiva totalmente objetiva.

5.1. E-cuestionario para el alumnado universitario

Respuestas obtenidas: 83 respuestas. En la valoración de este e-cuestionario, el número total de respuestas representará la muestra total, es decir, las 83 respuestas serán el 100% de la muestra de investigación.

Datos personales y Valoración del uso de las TIC.

Tabla 13. Datos personales y valoración del uso de las TIC del alumnado universitario.

Tabla de elaboración propia.

Datos personales	
Edad. 83 respuestas.	Desde los 18 hasta los 35 años de edad.
Sexo. 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • 68 mujeres (81,9%). • 15 hombres (18,1%).

Se puede comprobar que en la experiencia de este año realizada, la mayoría del alumnado han sido mujeres.

Campus del que proviene. 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Campus de Mallorca: 71 personas (85,5%) • Campus de Menorca: 9 personas (10,8%) • Campus de Ibiza: 3 personas (3,6%).
---	---

Se ha contado con la participación de los tres Campus Universitarios, sobre todo con una participación mayor en la de Mallorca. Los estudiantes de Menorca e Ibiza son muchos menos.

Aclaración: en Mallorca hay 4 grupos grandes que se desdoblan en grupos de laboratorio. Cada grupo grande tiene tres o cuatro grupos de laboratorio. Menorca e Ibiza son grupos de laboratorio que pertenecen a un grupo grande.

Valoración del uso de las TIC	
1. ¿Con qué frecuencia has empleado las TIC en el	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca: 1 persona – 1,2% • Algunas veces: 3 personas – 3,6%

aula? 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuentemente: 10 personas – 12% • Muy frecuentemente: 69 personas – 83,1% • No sabe / no contesta: 0 personas.
----------------------	--

Con una amplia mayoría, el alumnado valora el uso de las TIC de una forma muy frecuente.

2. ¿Has usado un dispositivo tecnológico? 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 83 respuestas – 100% • No: 0 respuestas.
--	---

El alumnado, al completo, ha empleado, al menos, un dispositivo tecnológico.

2.1. ¿Cuáles? 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador: 66 – 79,5% • Móvil: 11 – 13,3% • Tableta: 3 – 3,6% • Otro: 3 – 3,6% (combinación de anteriores)
------------------------------	---

Por una mayoría, el dispositivo que más ha empleado el alumnado ha sido el ordenador.

3. ¿Has entablado conversación alguna con compañeros/as, de forma online (para compartir archivos, información, etc.)? 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 92 respuestas – 98,8% • No: 1 respuesta – 1,2%
---	---

Prácticamente, todo el alumnado ha entablado conversación alguna con compañeros/as, de forma online.

3.1. ¿Con que frecuencia? 82 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas veces: 13 respuestas – 15,9% • Frecuentemente: 38 respuestas – 46,3% • Muy frecuentemente: 31 respuestas – 37,8%
--	--

Se puede apreciar que el alumnado entabla conversaciones, de forma online, con sus compañeros/as de forma frecuente y muy frecuentemente.

4. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recurso de apoyo al trabajo grupal dentro del aula? 83 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 81 respuestas – 97,6% • No: 2 respuestas – 2,4%
---	--

Por una mayoría llamativa, el empleo de las TIC, dentro del aula, se ha llevado a cabo para el trabajo grupal.

4.1. ¿Qué herramienta(s) has empleado? 81 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.: 61 respuestas – 75,3% • Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.: 79 respuestas – 97,5% • Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.: • Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.: 17 respuestas – 21% • Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.: 36 respuestas – 44,4% • Otro: 1 respuesta – 1,2%
---	---

Siendo casi la totalidad de la muestra (81 respuestas), las TIC que más se han empleado (dentro del aula), es decir más respuestas ha recibido, han sido las Herramientas de Google Drive y seguidamente, con un porcentaje también significativo, las aplicaciones móviles (Whatsapp, Skype, Telegram, etc.).

5. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recurso de apoyo al trabajo grupal fuera del aula? 83 respuestas.
- Si: 81 respuestas – 97,6%
 - No: 2 respuestas – 2,4%

En contraparte con la cuestión nº4, fuera del aula, también se aprecia una mayoría significativa del uso de las TIC para el trabajo grupal.

- 5.1. ¿Qué herramienta(s) has empleado? 81 respuestas.
- Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.: 72 respuestas – 88,9%
 - Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.: 74 respuestas – 91,4%
 - Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.: 69 % respuestas – 85,2%
 - Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.: 20 respuestas – 24,7%
 - Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.: 37 respuestas – 45,7%
 - Otro: 1 respuesta – 1,2%

Siendo casi la totalidad de la muestra (81 respuestas), las TIC que más se han empleado (esta vez, fuera del aula), es decir más respuestas ha recibido, han sido las mismas que en la cuestión nº4.1, las Herramientas de Google Drive y seguidamente, con unos porcentajes prácticamente empatados, las aplicaciones móviles (Whatsapp, Skype, Telegram, etc.) y los servicios de mensajería online (Gmail, Outlook, etc.).

6. ¿Habéis tenido que emplear, en algún momento, el correo electrónico para consultar dudas, intercambiar información, etc.? 83 respuestas.
- Si: 74 respuestas – 89,2%
 - No: 9 respuestas – 10,8%

Una amplia mayoría de personas, pertenecientes al alumnado universitario, han empleado el correo electrónico, para usos generales.

- 6.1. ¿Con qué frecuencia? 74 respuestas.
- Algunas veces: 38 respuestas – 51,4%
 - Frecuentemente: 27 respuestas – 36,5%
 - Muy frecuentemente: 9 respuestas – 12,2%

Se aprecia que, prácticamente, la mitad del alumnado ha empleado el correo, de forma general, algunas veces.

7. ¿El grupo al que perteneces se ha puesto en contacto con la organización INeDITHOS, para consultar información, hacer propuestas, resolver dudas, etc.? 83 respuestas.
- Si: 13 respuestas – 15,7%
 - No: 70 respuestas – 84,3%

Significativamente, llama la atención esta respuesta ya que el alumnado, en función de cada uno de los grupos al que pertenece cada persona, no por mayoría, no se puso en contacto con la asociación.

Aclaración: en general no directamente, ya que lo hacían a través del profesorado.

8. ¿Has reflexionado sobre las TIC que has empleado a lo largo de la experiencia ApS? 83 respuestas.
- Si: 62 respuestas – 74,7%
 - No: 21 respuestas – 25,3%

Prácticamente, tres de cada cuatro personas, entre el alumnado, han reflexionado sobre el uso que le han dado a las TIC en la experiencia ApS.

- 8.1. ¿Con qué frecuencia? 63 respuestas.
- Algunas veces: 42 respuestas – 66,7%
 - Frecuentemente: 16 respuestas – 25,4%
 - Muy frecuentemente: 5 respuestas – 7,9%

De entre las respuestas obtenidas, la frecuencia sobre dicha reflexión se ha llevado a cabo algunas veces.

9. ¿Ha empleado las TIC tu profesor/a para la experiencia llevada a cabo? 83 respuestas.
- Si: 80 respuestas – 96,4%
 - No: 3 respuestas – 3,6%

Por mayoría significativa, el alumnado considera que su profesorado ha empleado las TIC para la experiencia ApS.

- 9.1. ¿Con que frecuencia? 83 respuestas.
- Nunca: 1 respuesta – 1,2%
 - Algunas veces: 8 respuestas – 9,6%
 - Frecuentemente: 24 respuestas – 28,9%
 - Muy frecuentemente: 47 respuestas – 56,5%
 - No sabe / no contesta: 3 respuestas – 3,6%

Entre las respuestas planteadas, poco más de la mitad del alumnado considera que su profesorado ha empleado las TIC de forma muy frecuente.

- 9.2. ¿Qué herramienta(s) ha empleado? 77 respuestas.
- Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.: 23 respuestas – 29,9%
 - Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.: 58 respuestas – 75,3%
 - Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.: 52 respuestas – 67,5%
 - Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.: 13 respuestas – 16,9%
 - Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.: 49 respuestas – 63,6%
 - Otro: 4 respuestas – 5,6%

Entre las respuestas obtenidas (77 de 83 totales), se aprecia como primera opción las Herramientas de Google Drive (Hangouts, Documentos de Drive, etc.) y, prácticamente con un empate, recalcan los servicios de mensajería online (Gmail, Outlook, etc.) y las redes sociales (grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.).

10. ¿Consideras que la(s) TIC empleada(s) a lo largo del tema es (son) suficiente(s) para preparar los contenidos teóricos? 83 respuestas.
- Si: 67 respuestas – 73,5%
 - No: 4 respuestas – 4,8%
 - Tal vez: 18 respuestas – 21,7%

Prácticamente, tres de cada cuatro personas, consideran que las TIC empleadas han servido para preparar los contenidos teóricos.

11. ¿Ha echado en falta alguna TIC a lo largo de la experiencia ApS? 83 respuestas. 83 respuestas.
- Si: 0 respuestas
 - No: 83 respuestas – 100%

Por unanimidad, el alumnado no ha echado en falta ninguna herramienta TIC en la experiencia ApS.

5.2. E-cuestionario para el profesorado universitario

Respuestas obtenidas: 3 respuestas. En la valoración de este e-cuestionario, el número total de respuestas representará la muestra total, es decir, las 3 respuestas serán el 100% de la muestra de investigación.

Al ser una muestra muy reducida, los planteamientos que acompañan a los resultados obtenidos se desarrollan de forma cualitativa, es decir, dirigido a analizar el tipo de respuestas y no en porcentajes.

Valoración del Aprendizaje.

Tabla 14. Valoración del aprendizaje por parte del profesorado universitario.

Tabla de elaboración propia.

Valoración del Aprendizaje	
1. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los objetivos generales de la asignatura 22104? (Aquel/aquellos relacionado/s con la experiencia ApS) 3 respuestas.	En una escala de valoración de Likert*: <ul style="list-style-type: none"> • 2 respuestas valoradas con una nota de 4. • 1 respuesta valorada con una nota de 5.
Entre los resultados, destaca la notable – sobresaliente valoración que hace el profesorado universitario sobre la adquisición de los objetivos generales de la asignatura.	
2. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los contenidos didácticos de la asignatura 22104? (Aquel/aquellos relacionado/s con la experiencia ApS) 3 respuestas.	En una escala de valoración de Likert*: <ul style="list-style-type: none"> • 1 respuesta valorada con una nota de 5. • 1 respuesta valorada con una nota de 4. • 1 respuesta valorada con una nota de 2.
Dos de los tres profesores consideran que el alumnado ha abordado los contenidos didácticos de la asignatura, al menos, notablemente, mientras que un tercer profesor la valora de forma insuficiente.	
3. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el	En una escala de valoración de Likert*: <ul style="list-style-type: none"> • 2 respuestas valoradas con una nota de 4.

alumnado universitario haya adquirido / alcanzado las competencias generales y específicas de la asignatura 22104? (Aquel/aquellos relacionado/s con la experiencia ApS) 3 respuestas.

- 1 respuesta valorada con una nota de 5.

El profesorado valora, de forma muy positiva, que el alumnado haya alcanzado las competencias generales y específicas de la asignatura mediante la experiencia ApS.

4. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a un buen desarrollo de la metodología empleada en el aula, mediante la asignatura 22104? (Aquel/aquellos relacionado/s con la experiencia ApS) 3 respuestas.

En una escala de valoración de Likert*:

- 1 respuesta valorada con una nota de 5.
- 1 respuesta valorada con una nota de 4.
- 1 respuesta valorada con una nota de 2.

Como en la valoración de la cuestión nº 2, dos de los tres profesores valoran esta cuestión de forma muy positiva, mediante que el tercero de ellos responde de forma negativa.

5. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido al desarrollo de las actividades (en general) empleadas en el aula, mediante la asignatura 22104? (Aquel/aquellos relacionado/s con la experiencia ApS) 3 respuestas.

En una escala de valoración de Likert*:

- 1 respuesta valorada con una nota de 5.
- 2 respuestas valoradas con una nota de 4.

Unas valoraciones muy positivas y notables son con las que el profesorado concluye, que la experiencia ApS, ha contribuido al desarrollo de las actividades empleadas en el aula.

*Valoración numérica, tomando la escala Likert, del siguiente modo: 1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo.

Valoración del uso de las TIC.

Tabla 15. Valoración del uso de las TIC por parte del profesorado universitario.

Tabla de elaboración propia.

	Valoración del uso de las TIC
1. Tomando en cuenta el siguiente modelo de clasificación de herramientas TIC presentado, indique qué clase de herramienta/s se ha/n usado en clase para abordar y desarrollar la experiencia ApS. 3 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta/s de comunicación: 3 respuestas – 100% • Herramienta/s de colaboración: 2 respuestas – 66,7% • Herramienta/s de documentación: 3 respuestas – 100% • Herramienta/s de creación: 3 respuestas – 100% • Herramienta/s de interacción: 2 respuestas – 66,7%

Podemos comprobar que los profesores coinciden plenamente en que los tipos de

herramientas TIC empleadas han sido de comunicación, documentación y creación. También se aprecia respuesta alguna sobre los tipos de herramientas TIC de colaboración e interacción.

1.1. Cite el nombre de la/s herramienta/s TIC específica/s, el/los tipo/s en la que la/s enmarca y su/s función/funciones, siguiendo el modelo de clasificación propuesto. 3 respuestas.

A raíz de todas las aportaciones propuestas por el profesorado, podemos extraer una conclusión principal, siendo ésta que se han empleado todos los tipos de recursos educativos propuestos por el modelo previamente planteado (Cabero, 2009 y Barroso, 2012; siguiendo a Mcgee y Díaz, 2007). En todas las respuestas, se han citado multitud de herramientas TIC, aplicaciones, redes sociales, etc., y en cada uno de los cinco tipos de recursos educativos propuestos.

Citaremos aquellas herramientas que más aparecen de entre todos los tipos de recursos educativos y aquellas herramientas más citadas por el profesorado en cuanto a su uso.

En primer lugar, **las herramientas que más destacan por aparecer de entre todos los tipos de recursos educativos son: Moodle** (colaboración, comunicación, documentación e interacción), herramientas de **Google Drive** (comunicación, colaboración, creación e interacción) y **Mendeley** (comunicación, documentación e interacción).

En segundo lugar, aquellas **herramientas más nombradas por el profesorado de la muestra** son **Canva** (para la elaboración de los pósters digitales); **Herramienta de presentación Power Point** (para la creación y presentación de los proyectos), **buscador Google** (para la búsqueda de bibliografía), **Doodle** (para el acuerdo de reuniones entre los miembros del jurado) y las **redes sociales Facebook y Twitter** (como espacio de difusión en la estrategia de sensibilización).

Otras herramientas mencionadas, a modo de ejemplo, son el correo electrónico, la app Whatsapp y la herramienta de creación de mapas conceptuales CmapTools.

<p>2. Tomando en cuenta el siguiente modelo de etapas de un proyecto de Aprendizaje por Servicio, mediado por las TIC, indique en qué fase/s de la experiencia ApS se ha/n empleado la/s herramienta/s TIC, para abordar y desarrollar la experiencia ApS. 3 respuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos previos: alumnado y recursos TIC: 2 respuestas – 66,7%. • Aspectos previos: interrogantes iniciales: 3 respuestas – 100% • Contacto con las entidades sociales: 1 respuesta – 33,3% • Planificación del proyecto: 2 respuestas – 66,7% • Desarrollo del proyecto: 3 respuestas – 100% • Resultados del trabajo comunitario: 3 respuestas – 100% • Valoraciones finales: 2 respuestas – 66,7%
--	---

En este caso, los profesores coinciden plenamente en que las herramientas TIC se han empleado en la segunda fase ApS (aspectos previos: interrogantes iniciales) y en la sexta fase (resultados del trabajo comunitario). La fase que solamente ha obtenido una respuesta es la tercera (contacto con las entidades sociales). Las demás fases también presentan respuesta alguna.

2.1. Tomando en cuenta su respuesta en la cuestión nº 1.1, esta vez, situé la/s herramienta/s TIC (con su tipo específico y función concreta, siguiendo el modelo de clasificación de la cuestión nº 1) con la/s fase/s ApS correspondiente/s que haya seleccionado en la cuestión nº 2 (siguiendo el modelo de seriación de fases de ApS mediado por las TIC). 3 respuestas.

Como en la valoración de la cuestión nº 1.1, el profesorado universitario nos ha brindado unas respuestas interesantes. Con el pretexto de abordar el modelo de seriación de etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC, basado en la Plataforma Projecta (2015), el profesorado universitario ejemplifica las herramientas citadas en la cuestión nº 1.1 con las fases del modelo mencionado.

Dicho lo cual, y al igual que en la valoración de la cuestión nº 1.1, citaremos aquellas herramientas que más aparecen de entre todas las fases de ApS y aquellas herramientas más citadas por el profesorado en cuanto a su uso.

En primer lugar, **las herramientas que más destacan por aparecer en más fases de ApS** son **Moodle**, el **correo electrónico** y los **foros de comunicación**, presentes en todas las fases. También destacan el uso de **Whatsapp** por haber sido empleada en seis de las siete fases (menos en la fase nº 1), de **Google Académico** en cinco de las siete fases (menos en las fases nº 3 y 7) y herramientas de **Google Drive** (presente en las fases nº 4, 5 y 6).

En segundo lugar, aquellas **herramientas más nombradas por el profesorado de la muestra** son **Canva** (empleada en la fase nº 5), **Moodle** (en todas las fases), **herramienta de presentación Power Point** (en las fases nº 5 y 6) y las **redes sociales Facebook y Twitter** (en las fases nº 5 y 6),

Valoración Final.

Tabla 16. Valoración final por parte del profesorado universitario.

Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.

	Valoración Final
1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC? 3 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 3 respuestas – 100% • No: 0 respuestas

Los tres profesores coinciden, unánimemente, que se puede desarrollar un programa de ApS mediante el uso de las TIC.

1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas) 3 respuestas.

Las siguientes conclusiones son las que ha compartido el profesorado universitario con este trabajo en su respectivo e-cuestionario:

- *La experiencia motiva a los alumnos y permite trabajar con un hilo conductor las diferentes herramientas.*
- *Las TIC siempre pueden aportar y lo más importante es diseñar un buen proyecto de ApS y ver dónde las TIC pueden ser eficaces y eficientes.*
- *Las TIC ofrecen una gran cantidad de servicios y prestaciones que posibilitan la comunicación, colaboración, documentación, creación e interacción entre los participantes del proyecto, ya sean estudiantes, los docentes o las asociaciones solicitantes del servicio. En la formación universitaria, y sobre todo si parte de la docencia, se realiza online, las TIC son herramientas imprescindibles para el desarrollo de proyectos ApS.*

5.3. E-cuestionario para el personal de las asociaciones

Respuestas obtenidas: 8 respuestas. En la valoración de este e-cuestionario, el número total de respuestas representará la muestra total, es decir, las 8 respuestas serán el 100% de la muestra de investigación.

Datos de procedencia: de las 8 respuestas, debemos distinguir:

- 6 respuestas, por parte de la asociación INeDITHOS.
- 2 respuestas, por parte de la asociación ABAIMAR.

Valoración del Servicio.

Tabla 17. Valoración del servicio por parte del personal de las asociaciones.

Tabla de elaboración propia.

		Valoración del Servicio
1.	La atención prestada por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. 8 respuestas.	En una escala de valoración entre 0 y 10*: <ul style="list-style-type: none"> • 2 respuestas valoradas con una nota de 9 – 25% • 3 respuestas valoradas con una nota de 8 – 37,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 6 – 12,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 5 – 12,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 0 – 12,5%
<p>La mayoría de las respuestas (cinco de ocho respuestas), han valorado la atención prestada de forma sobresaliente. Llama la atención que en una sola respuesta se ha calificado con un 0.</p>		
2.	La comunicación establecida con las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. 8 respuestas.	En una escala de valoración entre 0 y 10*: <ul style="list-style-type: none"> • 2 respuestas valoradas con una nota de 8 – 25% • 1 respuesta valorada con una nota de 7 – 12,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 6 – 12,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 4 – 12,5% • 2 respuestas valoradas con una nota de 2 – 25% • 1 respuesta valorada con una nota de 0 – 12,5%

Entre las ocho respuestas obtenidas, cuatro han sido valoradas con notas aprobadas y las otras cuatro con calificaciones suspensas. Es decir, la mitad del personal opina que la comunicación establecida con las asociaciones ha sido superada, llevando incluso a una

valoración máxima de 8 y, en cambio, la otra mitad considera como “suspensa” dicha comunicación, llegando incluso a valorarse con la nota más baja (0).

Aclaración: esta disparidad de percepciones se ve traducida por una simple justificación, siendo que el alumnado no mantenía ninguna relación directa con las asociaciones y que ese rol lo jugaban los/as docentes universitarios/as, a excepciones de aquellos/as alumnos/as que si lo pudieron hacer, de forma indirecta.

3. La implicación en el trabajo de los pósteres por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. 8 respuestas.	En una escala de valoración entre 0 y 10*: <ul style="list-style-type: none"> • 1 respuesta valorada con una nota de 10 – 12,5% • 3 respuestas valoradas con una nota de 9 – 37,5% • 3 respuestas valoradas con una nota de 8 – 37,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 7 – 12,5%
---	--

A diferencia de las preguntas anteriores, el personal de las asociaciones ha considerado que la implicación de los pósteres por parte del alumnado oscila entre valoraciones notables y sobresalientes.

4. El resultado de los pósteres realizados por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. 8 respuestas.	En una escala de valoración entre 0 y 10*: <ul style="list-style-type: none"> • 1 respuesta valorada con una nota de 10 – 12,5% • 5 respuestas valoradas con una nota de 9 – 62,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 8 – 12,5% • 1 respuesta valorada con una nota de 6 – 12,5%
--	--

Como dato resaltante, cinco miembros de las organizaciones sociales han considerado, de forma sobresaliente, el resultado obtenido de los pósteres realizados.

*Valoración numérica, desde 0 hasta 10.

Valoración Final.

Tabla 18. Valoración final por parte del personal de las asociaciones.

Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.

		Valoración Final
1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC? 8 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 8 respuestas – 100% • No: 0 respuestas 	

Desde la asociación INeDITHOS como de la asociación ABAIMAR, coinciden en que es posible desarrollar un proyecto de ApS mediante el uso de las TIC.

1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas) 8 respuestas.

Las siguientes aportaciones son los ejemplos más significativos que ha compartido el personal de las organizaciones sociales con este trabajo en su respectivo e-cuestionario:

- *Las TIC son un recurso óptimo para el ApS en el desarrollo del plan de estudios.*
- *El ApS mediante las TIC permite adquirir unos conocimientos y ofrecer soluciones.*
- *Lo que plantea el proyecto ApS es aprender trabajando a través de necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo y considero que las TIC podrían introducirse perfectamente, ya que a partir de unas necesidades detectadas con las TIC, se podría dar respuestas a ellas.*
- *Las TIC permiten incidir en un mayor número de personas y hacer la experiencia de ApS más atractiva para el alumnado, así como permitir el acceso por parte de las entidades colaboradoras a la sensibilización en el contexto universitario.*
- *Son necesarias (las TIC) para la coordinación y la comunicación con el centro educativo, para poder llevar a cabo un cierto control de calidad del producto realizado, compartir retroalimentación, responder dudas, explicar necesidades, etc.*
- *Depende de la implicación, del número de visitas, de la actitud, etc. Esta contribución estaría más ligada a dar respuesta al caso concreto de la experiencia ApS, más que responder a la cuestión desde una perspectiva general.*
- *Los alumnos proporcionan a una entidad una campaña de sensibilización dirigida a algún colectivo en concreto (alumnado de educación primaria) y por otro lado, a la vez, que la campaña dirige la sensibilización hacia un colectivo concreto. El mismo motivo podríamos compartir de la respuesta anterior con esta aportación presentada.*
- *Los programas de ApS pueden desarrollarse tanto con la ayuda de las TIC como sin ellas. Sin embargo el uso de las TIC proporcionan un valor añadido: por una parte, constituyen un marco ideal para comunicarse de manera más fluida con los diferentes agentes implicados, por otra parte, da apoyo al trabajo colaborativo de forma que se enriquece de ApS y, por último, las TIC constituyen una herramienta para llevar a cabo los servicios.*

5.4. E-cuestionario para el personal experto colaborador

Respuestas obtenidas: 2 respuestas. En la valoración de este e-cuestionario, el número total de respuestas representará la muestra total, es decir, las 2 respuestas serán el 100% de la muestra de investigación.

Del mismo modo que sucede con el e-cuestionario para el profesorado universitario (al ser una muestra muy reducida, de solamente dos personas, las respuestas se presentan en forma de descripción, sin porcentaje alguno).

Valoración Final.

Tabla 19. Valoración final por parte del personal experto colaborador.

Tabla de elaboración propia a partir de este grupo.

	Valoración Final
1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC? 2 respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si: 2 respuestas • No: 0 respuestas

Los dos expertos, tanto en Comunicación y Enfermedades Raras como en Aprendizaje por Servicio, han coincidido que la metodología del Aprendizaje por Servicio y el uso de las TIC son compatibles bajo un proyecto común.

1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas) 2 respuestas.

Tomando el ejemplo de la forma en la que se analizó esta misma cuestión en grupos anteriores (grupo del profesorado universitario y del personal de las asociaciones), por parte del personal experto colaborador se han podido extraer las siguientes ideas generales:

- *Las TIC son herramientas muy próximas a los intereses de los alumnos de las nuevas generaciones y, por tanto, su uso aproxima, hipotéticamente, cualquier cuestión que se les plantee a su modo de abordar las cuestiones generales. Una idea como la concienciación acerca de las enfermedades raras puede afrontarse mejor con estas tecnologías.*
- *Permite a los alumnos aprender sobre la temática que están estudiando en un contexto real. En el caso de la colaboración con asociaciones como ABAIMAR o INeDITHOS, además de la campaña de sensibilización que debían diseñar, al mismo tiempo se les estaba sensibilizando sobre este tema.*

6. CONSIDERACIONES FINALES

Habiendo terminado el proceso de recogida y análisis de resultados, ahora es el momento de compartir una serie de conclusiones que completen este trabajo de investigación. Para facilitar la comprensión de las mismas, se empleará una redacción basada en la enumeración de ideas.

6.1. Conclusiones generales

Las conclusiones presentadas a continuación se presentarán de una forma concreta y constarán de:

- Una descripción general sobre los resultados obtenidos.
- Una relación de dicha descripción con los planteamientos de investigación.
- De igual modo, una relación de dicha descripción con los objetivos de investigación.
- Una breve aportación que relacione la descripción con el marco teórico, en el caso de que sea pertinente.

6.1.1. Conclusiones obtenidas del alumnado universitario.

El alumnado universitario ha empleado las TIC como herramientas principales para llevar a cabo su trabajo en el aula. La inmensa mayoría coincide en que se han empleado para entablar comunicación con los/as compañeros/as para llevar a cabo el trabajo, tanto dentro como fuera del aula. Otros usos, en los que también se presentan respuestas mayoritarias, han sido para consultar dudas, intercambiar información, etc.

Además, las herramientas TIC que han empleado, en su mayoría, han sido las aplicaciones móviles (como Whatsapp), las herramientas de Google Drive (como los documentos de Drive) y los servicios de mensajería online, es decir, los correos electrónicos.

A través de los resultados obtenidos por el alumnado universitario, podemos resolver **el planteamiento inicial, el objetivo general y los objetivos específicos** del siguiente modo:

- ***Planteamiento inicial: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la***

Comunicación? Tomando en cuenta que el alumnado ha sido participe clave en la experiencia ApS y viendo que, generalmente, han empleado herramientas TIC en su proceso de aprendizaje, podríamos responder, desde los resultados del e-cuestionario del alumnado universitario, de forma afirmativa al planteamiento inicial.

- **Objetivo general: conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.** A lo largo del e-cuestionario, algunas cuestiones abordan algunos usos específicos de las TIC y otras cuestiones plantean tipos específicos de herramientas. Tomando la aclaración anterior, podemos conocer, en líneas generales, qué herramientas TIC han empleado a lo largo de la experiencia y para qué usos específicos.
- **Objetivo específico 1: valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y del personal experto colaborador.** Este e-cuestionario nos ofrece, en líneas generales, diversos aspectos sobre el uso de las TIC desde la perspectiva del alumnado, como por ejemplo la frecuencia con que han empleado las TIC en diversos aspectos (en distintas cuestiones).
- **Objetivo específico 2: identificar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto de Aprendizaje por Servicio, valorándolas en cuanto a su uso y clasificación y relacionarlas con las distintas fases del ApS.** No aborda la cuestión propiamente, dado que no se clasifican tipos de herramientas y/o fases del ApS preestablecidas desde el marco teórico, pero las respuestas nos pueden servir, a modo de apéndice, valorando qué herramientas TIC específicas han empleado.

En cuanto al **marco teórico**, a modo de ejemplo, podemos citar lo siguiente:

- Al haber trabajado con las tecnologías digitales en la experiencia, las siglas TIC pasan a cambiarse por las TAC, ya que, no solamente se han empleado para obtener información y entablar comunicaciones entre compañeros/as, sino que, también, se han abordado desde una filosofía colaborativa con los/as demás compañeros/as de clase, tal y como afirman Llorente *et al.* (2015).

- Los pósteres digitales que confeccionaron en los talleres Canva organizados por su profesorado, podrían ser claros ejemplos de algunos tipos de herramientas y recursos recogidos en los modelos plasmados como aportación teórica. Por ejemplo, podrían ser ejemplo de *recurso digital activo* (propuesto por Quirós, 2009; siguiendo a Townsend, 2000), debido a que su proceso de aprendizaje lo adquirieron en base a la experiencia y la reflexión (en teoría, sobre la labor de las entidades sociales y la temática de las enfermedades raras) y, a partir de ahí, construía sus conocimientos, plasmándolos en un póster a modo de mensaje. Otro claro ejemplo podría ser catalogar los pósteres como herramientas que se trabajan mediante un *proceso de análisis enriquecido por herramientas telemáticas* (propuesto por Prendes *et al.*, 2015; siguiendo a Marzano y Kendal, 2007), ya que, en ellos, se pueden relacionar conceptos y contenidos.

6.1.2. Conclusiones obtenidas del profesorado universitario.

Sobre la valoración del aprendizaje, en líneas generales, el profesorado, de forma notable y sobresaliente, valora como ha contribuido la experiencia ApS en la adquisición y el desarrollo de diversos elementos curriculares, como los objetivos didácticos, los contenidos didácticos, las competencias generales y transversales, la metodología en sí y las actividades.

En torno al uso de las TIC, se aprecian todos los usos posibles, por los cuales se les había planteado. Así mismo, acompañando a dichos usos, nombran una serie de herramientas, a modo de ejemplo.

Con respecto a la valoración final, el profesorado participante respondió, de forma unánime, que sí es posible desarrollar un proyecto de ApS mediado por las TIC.

A través de los resultados obtenidos por el profesorado universitario, podemos resolver **el planteamiento inicial, un planteamiento intermedio, el objetivo general y los objetivos específicos** del siguiente modo:

- ***Planteamiento inicial: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?*** Comprobando los resultados obtenidos por el profesorado universitario, podemos confirmar que sí es posible desarrollar un programa de

ApS, por lo menos el proceso de aprendizaje, que ha sido el que respecta al profesorado.

- **Objetivo general: conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.** Tras los resultados obtenidos en el e-cuestionario del profesorado, podemos afirmar que el modelo de clasificación de recursos digitales, basada en Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007) y el modelo de seriación de etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC, basado en la Plataforma Proyecta (2015), son válidos para el desarrollo de un proyecto de Aprendizaje por Servicio mediado por el uso de las TIC. Además, el profesorado nos ofrece, mediante sus opiniones, ejemplos concretos de herramientas TIC, ligándolas a los tipos de TIC y las fases de ApS de los modelos anteriormente citados.
- **Planteamiento intermedio 1: ¿existen evidencias de programas ApS desarrollados por las TIC?** Esta cuestión se puede resolver afirmando que esta experiencia de ApS mediado por las TIC queda de manera evidenciada.
- **Objetivo específico 1: valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y del personal experto colaborador.** Por la parte que respecta al profesorado, se ha valorado, de forma positiva, el proceso de aprendizaje de la experiencia ApS.
- **Objetivo específico 2: identificar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto de Aprendizaje por Servicio, valorándolas en cuanto a su uso y clasificación y relacionarlas con las distintas fases del ApS.** Desde la opinión experta del profesorado, podemos definir una solución, de forma clara, para este objetivo, determinando qué herramientas TIC se han empleado, con qué finalidad y en qué fases de la experiencia ApS podemos ligar las herramientas anteriormente mencionadas, otorgando el valor fundamental y significativo al TFM.

En cuanto al **marco teórico**, queda evidente mencionar que las aportaciones provenientes del profesorado universitario parten de dos referencias teóricas principales

que, aunque ya se haya mencionado a lo largo de su e-cuestionario y en los resultados obtenidos, se hará, solamente, mención en este apartado:

- Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC, basada en la Plataforma Projecta (2015).
- Modelo de clasificación de herramientas de la web 2.0, defendidas por Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007).

Como dato complementario, el profesorado universitario es parte de uno de los agentes implicados en un proyecto de Aprendizaje por Servicio, la *institución educativa*, encargada de llevar a cabo el proceso de formación y aprendizaje, tal y como podemos basarnos en Puig *et al.*, (2011), siguiendo a Bosch *et al.*, (2009).

6.1.3. Conclusiones obtenidas del personal de las asociaciones.

Desde las entidades sociales, la valoración sobre el proceso de servicio ha sido más que variado, es decir, otorgando calificaciones tanto aprobadas como suspensas, aunque cabe destacar que ha habido más respuestas del primer tipo que del segundo, respectivamente.

Y con respecto a la valoración final, también ha habido una respuesta de forma unánime, confirmando que sí es posible desarrollar un proyecto de ApS mediado por las TIC, aunque, en las valoraciones descriptivas, el personal ha orientado sus respuestas más desde el ámbito social que del académico.

A través de los resultados obtenidos por el personal de las asociaciones sociales, podemos resolver **el planteamiento inicial, el objetivo general, uno de los planteamientos intermedios y uno de los objetivos específicos** del siguiente modo:

- ***Planteamiento inicial: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?*** Aunque el personal de las organizaciones sociales son más aptas para valorar el Servicio de la experiencia, y tomando en cuenta las propuestas finales planteadas, podemos afirmar que sí se puede desarrollar un programa explicado en el enunciado del planteamiento. Además, esta respuesta puede complementarse con la ya aportada desde el grupo del profesorado,

confirmando así, que es posible desarrollar tanto el proceso de aprendizaje como el del servicio, de forma conjunta.

- **Objetivo general: conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.** El personal de las asociaciones desconoce qué TIC se han empleado a lo largo de la experiencia ApS, tanto del profesorado como del alumnado. No obstante, al ser un personal experto, dentro de las asociaciones, han compartido algunos usos específicos que pueden otorgarse a las TIC, como la adquisición de conocimientos, la facilidad con la que se puede compartir en redes la campaña de sensibilización, compartir retroalimentaciones y dudas, entre otros.
- **Planteamiento intermedio 1: ¿existen evidencias de programas ApS desarrollados por las TIC?** Esta cuestión se puede resolver afirmando que este proyecto de ApS llevado a cabo queda de forma evidenciada como una experiencia más de ejemplo.
- **Objetivo específico 1: valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR y del personal experto colaborador.** El personal de las entidades sociales ha valorado, desde su perspectiva, el proceso de servicio dentro de la experiencia ApS, en su mayoría, mediante respuestas positivas. Además, esta respuesta puede ir acompañada con la ya desarrollada por parte del profesorado, confirmando así que el aprendizaje y el servicio, en conjunto, han sido valoradas de forma positiva.

Dado que este grupo se le relaciona prácticamente con la parte más ligada al servicio, respecto al **marco teórico**, podemos extraer esta conclusión, a modo de ejemplo:

- El personal de INeDITHOS y ABAIMAR, pertenece al segundo agente implicado en un proyecto de ApS, las *organizaciones sociales*, encargadas de ofrecer el servicio al alumnado y en donde éste puede desarrollar competencias de carácter multidisciplinar (Puig *et al.*, 2011; siguiendo a Rubio, 2010; y a Bosch *et al.*, 2009).

6.1.4. Conclusiones obtenidas del personal experto colaborador.

Finalizando con el personal experto colaborador, a éste solamente se le pudo cuestionar sobre la valoración final. Las dos respuestas que se esperaban por parte de este último grupo coincidieron con una respuesta positiva ante el planteamiento desarrollado.

A través de los resultados obtenidos por el personal de las asociaciones sociales, podemos resolver **el planteamiento inicial, el objetivo general, los planteamientos intermedios y uno de los objetivos específicos** del siguiente modo:

- ***Planteamiento inicial: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?*** El personal experto y colaborador, afirman la respuesta al planteamiento inicial.
- ***Objetivo general: conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.*** Aunque su participación en la experiencia ApS ha sido, podríamos decir que mínima, este grupo no queda exento de poder ser consultado sobre la conformidad al objetivo general planteado. Su valoración como expertos, tanto en Comunicación, como en Enfermedades Raras y en Aprendizaje por Servicio, nos ofrece un valor añadido, al igual que el resto de aportaciones. Además, compartieron algunos usos que se les puede otorgar a las TIC, desde su perspectiva, como la de facilitar la concienciación sobre las enfermedades raras o la colaboración con las asociaciones.
- ***Planteamientos intermedios (respondidos a la vez): ¿existen evidencias de programas ApS desarrollados por las TIC? ¿Se pueden analizar dichas evidencias, en el que existe algún tipo de relación entre las variables?*** En términos generales, el personal experto también deja evidencia de que es posible el desarrollo de un proyecto de ApS mediado por el empleo de las TIC y que, entre las variables, es factible ello.
- ***Objetivo específico 1: valorar la experiencia de Aprendizaje por Servicio realizada desde diferentes perspectivas: del alumnado universitario, del profesorado universitario, del personal de las asociaciones INeDITHOS y***

ABAIMAR y del personal experto colaborador. Como expertos y colaboradores en la experiencia ApS, ofrecen su opinión, en una perspectiva general.

Al personal experto colaborador, prácticamente, no se le puede vincular de forma estrecha con los aportes provenientes del marco teórico, ya que, en términos generales, ni supieron qué TIC se emplearon, ni para qué usos específicos, etc.

6.1.5. Otras valoraciones a considerar.

Habiendo ya relacionado tanto los objetivos de investigación (objetivo general y objetivos específicos), como el planteamiento inicial y los planteamientos intermedios, quedarían por solucionar los planteamientos específicos.

Las cuestiones específicas se resuelven gracias a distintas aportaciones que podemos extraer desde el apartado del *Marco teórico*. A continuación recordemos cada uno de los planteamientos concretos y, seguidamente, una breve descripción:

- **Planteamiento específico: ¿qué es el ApS?** En el apartado 3.1. *La metodología del Aprendizaje por Servicio*, se hace una introducción sobre qué es el aprendizaje y qué es el servicio, por separado. Abordando el concepto en conjunto, su definición podemos extraerla de las aportaciones de Mendía (2012), Rodríguez (2014) y Lorenzo *et al.* (2017). Como apéndice, sobre algunas apreciaciones históricas, podemos basarnos en Rodríguez (2017).
- **Planteamiento específico: ¿qué aspectos se pueden abordar sobre el ApS?** Para contestar esta cuestión, podemos abordar sus características principales, desde cómo se enfoca un proyecto de Aprendizaje por Servicio, pasando por los elementos principales de los que se conforman dichos proyectos, hasta los contextos en los que puede llevarse a cabo. Para ello, nos valemos de las contribuciones, por ejemplo, de Puig *et al.* (2011) y de Pegalajar y Cámara (2014).
- **Planteamiento específico: ¿cuáles son las fases de un proyecto de ApS?** Esta cuestión puede ser respondida en base a tres ejemplos de aportaciones concretas y desde distintas perspectivas. El primero de los modelos toma como guía la temporalización de cada una de las etapas (Francisco y Moliner, 2010). El segundo de los propuestos se basa en qué pasos se debe seguir para introducir proyectos de ApS en el contexto universitario (Lorenzo *et al.*, 2017). El tercero,

el empleado para esta investigación principal, toma en cuenta las TIC, especialmente (Plataforma Proyecta, 2015).

- **Planteamiento específico: ¿qué son las TIC?** El subapartado 3.2.1. *Aspectos introductorios sobre las TIC*, encontramos las contribuciones necesarias que resolverían esta cuestión. Para ello, podemos basarnos en las aportaciones de Cacheiro (2011), Moya (2013) y Llorente *et al.* (2015).
- **Planteamiento específico: ¿sobre las TIC, cuáles son sus principales usos y características?** En base a las definiciones extraídas de las TIC, este mismo concepto varía dependiendo de los distintos contextos en los que se emplean. Las autorías adecuadas para resolver esta cuestión son, por ejemplo, Cacheiro (2011), Moya (2013), Llorente *et al.* (2015) y Martínez-Figueira (2016). Además, Llorente, *et al.* (2015) las definen como recursos específicos en el ámbito educativo, en base a distintas características que las componen.
- **Planteamiento específico: ¿qué tipologías principales de TIC existen?** Esta última cuestión específica puede ser contestada tomando los aportes del subapartado 3.2.2. *Modelos de clasificación de las herramientas TIC*, en el que podemos encontrarnos cuatro tipos de clasificaciones de herramientas TIC, en el ámbito educativo. Estos modelos de clasificación son provenientes de distintas autorías: el modelo de *clasificación de recursos digitales*, propuesto por Quirós (2009), siguiendo a Townsend (2000); el modelo de *clasificación de tipologías de recursos educativos TIC*, desarrollada por Cacheiro (2011); el modelo de *clasificación de herramientas de la Web 2.0*, defendidas por Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007); y el modelo de *clasificación de herramientas telemáticas en función de distintos procesos cognitivos*, expuesta por Prendes *et al.* (2015), siguiendo a Marzano y Kendal (2007). Cabe añadir que, en concreto, el modelo de Mcgee y Díaz (2007), defendido por Cabero (2009) y Barroso (2012), ha sido el modelo entre los cuatro propuestos incluido en el e-cuestionario del profesorado para llevar a cabo la investigación de este proyecto.

6.2. Discusión

A continuación, procederemos con la contribución personal, del que se relacionan datos sobre los resultados específicos e información proveniente del marco teórico.

Abordados todos los apartados principales de este trabajo, solo faltaba por conocer cuál sería la valoración final del proyecto, en base a, tanto al objetivo principal de investigación como al planteamiento inicial. Tomando en cuenta dichos planteamientos y otras aportaciones ofrecidas a lo largo de este trabajo (especialmente, desde el marco teórico), podemos valorar lo siguiente:

En este trabajo queda reflejada la relación que le podemos atribuir al modelo de seriación de fases del Aprendizaje por Servicio propuesta por la Plataforma Projecta (2015) y el modelo de clasificación de herramientas de la Web 2.0, propuesta por Cabero (2009) y Barroso (2012), basándose, a su vez, en McGee y Díaz (2007), a lo largo de la experiencia ApS llevada a cabo en la Universidad de las Islas Baleares.

Con independencia de que el modelo de la Plataforma Projecta (2015) conjugue las distintas fases de la metodología ApS junto con el empleo de las TIC, a lo largo de cada una de ellas se han empleado diversas TIC, con distintos usos determinados, además de poder nombrar bastantes ejemplos de herramientas y recursos concretos. Para apreciar en mejor medida esta relación, podemos ver la siguiente tabla (cabe recordar que el desarrollo de la tabla está basada, principalmente, por las conclusiones aportadas por el profesorado universitario y las referencias tomadas desde el marco teórico):

Tabla 20. Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC basada en la experiencia universitaria.

Tabla de elaboración propia.

Etapas	Fases
<p>1. Aspectos previos: alumnado y recursos TIC</p>	<p>La experiencia ApS comienza definiendo los aprendizajes del alumnado por un lado y, por otro, los recursos TIC que deben emplear. Para ello se han seleccionado un conjunto de herramientas TIC para emplear a lo largo de la experiencia y otras que se irán incorporando a medida de su avance. En esta fase, las herramientas se definen para determinar los usos que se les puede dar. En primer lugar, con la plataforma virtual Moodle, como herramienta de comunicación (para compartir reflexiones, informaciones, etc.), colaboración (como modo del trabajo grupal), documentación (para poder recoger y mostrar los materiales académicos) e interacción (para el intercambio de conocimientos), donde estará alojada la asignatura, a modo de espacio online. La segunda herramienta que podemos nombrar es el correo electrónico, como medio principal para intercambiar comunicaciones y acordar reuniones, entre el personal de la institución educativa y las organizaciones sociales (INeDITHOS y ABAIMAR). Por lo cual, la podemos nombrar como una herramienta para la comunicación y la interacción entre los/as participantes de la experiencia. La siguiente herramienta, también ligada a la comunicación, principalmente, son los foros de comunicación, sobre todo para emplearlos como medio de explicación del proyecto (por parte del profesorado) y la resolución de cuestiones (por parte del alumnado). Y, por último, se recomendará emplear los buscadores especializados, especialmente Google Académico, como herramientas de documentación, es decir, para la búsqueda de las referencias bibliográficas.</p>
<p>2. Aspectos previos: interrogantes iniciales</p>	<p>Ahora, debemos seguir con los aspectos previos del proyecto, siendo éstos ahora los interrogantes iniciales. Cabe recordar que dichos interrogantes procuran definir los contenidos a aprender, los recursos que se tienen a disposición, la temporalización necesaria, etc. Para ello, se seguirán disponiendo de las herramientas del paso anterior, como Moodle, el correo electrónico, los foros de discusión y el buscador de Google. Además, se incluye Whatsapp como alternativa al correo electrónico, con los mismos usos prácticamente.</p>
<p>3. Contacto con las entidades sociales</p>	<p>La tercera fase comienza con la primera toma de contacto entre la institución que desea promover el aprendizaje y las entidades que demandan el servicio. Para estos contactos, se deben entablar una serie de reuniones previas y establecer contactos concretos. Las TIC que se pueden emplear en esta fase, coincidiendo con los resultados de esta investigación, son las mismas que ya se han citado en los pasos anteriores, aunque quizás, para entablar contactos, hemos de suponer que las más adecuadas, hasta ahora, son el correo electrónico la plataforma Moodle y la aplicación de Whatsapp.</p>
<p>4. Planificación del proyecto</p>	<p>A partir de ahora, el proyecto, una vez esbozado, debe definirse por completo, concretando los aspectos curriculares en los que se debe trabajar. La fuente (Plataforma Proyecta, 2015) recomienda el trabajo conjunto entre el profesorado y el alumnado. Es por ello que las principales herramientas para poder llevar a cabo esta organización general, los profesores universitarios han escogido las herramientas de Google (en Drive) como las más representativas en esta fase. El compendio de herramientas que nos</p>

	<p>ofrece Google nos permite emplearlas como recursos de comunicación (ideales para distribuir ideas, conocimientos, informaciones, etc.), de colaboración (para el trabajo grupal mediante sus herramientas de edición y con la finalidad de emplearlas de forma colaborativa), de creación (para crear carpetas compartidas, y en ellas, imágenes u otro tipo de contenidos multimedia) y de interacción (manteniendo una reciprocidad entre los/as compañeros).</p>
	<p>El desarrollo del proyecto es una etapa muy importante, ya que, según la autoría (Plataforma Proyecta, 2015), las tecnologías deben emplearse desde una visión crítica y responsable, y más cuando se trabaja con las entidades sociales.</p> <p>Si bien, En esta fase, se pueden emplear todas las herramientas ya citadas, con cada uno de sus respectivos usos (Moodle, Drive, etc.), incluiremos: el programa Canva, la aplicación web Mendeley, la herramienta de Power Point y las redes sociales Facebook y Twitter.</p> <p>El programa Canva es la principal herramienta de creación que emplea el alumno universitario para la creación de los pósteres digitales. Los pósteres serán los trabajos que deben ser presentados y expuestos ante el jurado para valorar cuáles serían los que clasifican y, así, más representan la campaña de sensibilización.</p>
5. Desarrollo del proyecto	<p>El tema principal que aborda la campaña de sensibilización trata sobre las enfermedades raras / enfermedades poco frecuentes. Una aplicación idónea, tanto para la documentación, la colaboración y la interacción, es Mendeley. Mendeley es una aplicación web y de escritorio que debe emplearse para documentar, compartir, curar y emplear la información tratada sobre la mencionada temática.</p> <p>Para la exposición de resultados del trabajo, la opción es una presentación de Power Point (herramienta de creación, como la anterior).</p> <p>Por último, toda campaña de sensibilización necesita darse a conocer, para que pueda llegar a cuantas más personas. Para ello, las herramientas perfectas son las redes sociales, Facebook y Twitter. A través de los distintos perfiles, las redes sociales nos brindan la oportunidad de compartir el proceso llevado a cabo y la difusión de la sensibilización.</p>
6. Resultados del trabajo comunitario	<p>Llegados a la antepenúltima fase, la Plataforma Proyecta (2015) describe que se deben compartir las exposiciones con todas las personas partícipes de la experiencia. Esta fase, simplemente, equivaldría a la exposición de los pósteres desarrollados en la etapa anterior.</p>
7. Valoraciones finales	<p>La última etapa le correspondería más a la deliberación de los miembros del jurado (profesorado universitario de la asignatura 22104, el personal participe por parte de INeDITHOS y ABAIMAR y el personal experto y colaborador de la experiencia).</p> <p>Una herramienta que aparece, especialmente para acordar reuniones entre los miembros del jurado, es Doodle.</p>

Visualizada la tabla y los resultados obtenidos a lo largo del presente apartado del trabajo, procedamos a contestar el planteamiento inicial del proyecto, que dice así: *¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?*

Desde una respuesta rotunda y final, se puede valorar que sí puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediado por las TIC. Sin duda alguna, podemos afirmar que la experiencia ApS, que nutre la aportación de este trabajo, quedaría como un ejemplo más de proyecto viable y factible.

Afirmada la valoración del planteamiento inicial, recordemos el objetivo general y, seguidamente, pongámoslo en relación con la resolución de este trabajo: *conocer y analizar el uso que le dan a las tecnologías de la información y la comunicación bajo un proyecto universitario de Aprendizaje por Servicio.*

Como se puede apreciar perfectamente en la tabla anterior, y gracias a las aportaciones principales del profesorado universitario en su e-cuestionario, hemos conocido qué herramientas TIC se han empleado a lo largo de la experiencia y se han analizado el uso concreto, mediante un modelo a seguir, en el contexto de la experiencia ApS universitaria.

Por tanto, podemos afirmar que la cuestión inicial de la investigación se puede responder de forma afirmativa y que se ha cumplido el objetivo principal del proyecto.

Recogiendo la información de la tabla, resumiremos el contenido en la siguiente figura (véase en la siguiente página).



Figura 9. Etapas del proyecto de ApS mediado por las TIC. Figura de elaboración propia y contenido basado en la experiencia de ApS universitaria, la Plataforma Proyecta (2015) y Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a McGee y Díaz (2007). Ilustraciones extraídas de Pixabay.

6.3. Limitaciones del proceso de investigación

Durante todo el proceso de elaboración del presente trabajo, se han detectado una serie de aspectos que han condicionado la investigación en sí. Dichas condiciones han causado que el desarrollo de este proyecto se viera, a veces, reajustado.

- **Dedicación temporal.** A pesar de disponer de tiempo para la realización del proyecto, no siempre se ha podido disponer el mismo. La causa principal son las

diversas ocupaciones, consideradas tan importantes como este trabajo, y por las que el investigador de este TFM ha dedicado parte de su tiempo. Esta limitación se ha pretendido resolver procurando una mejor organización temporal y reajustes en distintos horarios.

- **Conocimiento en la investigación.** A lo largo del plan formativo que ha seguido el investigador, con nombre plasmado en la portada de este proyecto, ha abordado una asignatura relacionada con la metodología de la investigación, basándose, ésta, en conocimientos básicos sobre dicha temática. El investigador no ha realizado ninguna asignatura más, que profundice sobre la investigación y sus métodos, al igual que no ha realizado curso alguno sobre esta rama científica. Todo ello ha conllevado a que el investigador presente un conocimiento básico, y no desarrollado o profundo, sobre aspectos que abordan la forma de investigar, propiamente de un Trabajo Fin de Máster. Por presentar una solución ante esta limitación, el investigador ha seguido todas las consideraciones y apreciaciones profesionales y personales de la directora de este proyecto, con el fin de poder desarrollar aquellos apartados en los que el investigador presentaba carencias en cuanto a su desarrollo.
- **Tamaño de la muestra.** La muestra que ha hecho participación en los cuestionarios, por tanto, en la investigación de este proyecto, no había sido la que se esperaba de la población total estimada. Por ejemplo, del alumnado universitario se estimaba una población de 300 personas, pero solamente mostraron su interés por el proyecto (su e-cuestionario) unas 83 personas, presentándose como una pequeña muestra. La limitación sobre la muestra, sobre todo en el e-cuestionario del alumnado, al ser baja, no ha dado una aportación necesaria para realizar unos resultados de tipo estadísticos, pudiéndose valorar como alternativa a los resultados propuestos. Sobre esta limitación no se puede determinar una solución posible, pero si un remedio, siendo éste el apoyo necesario por parte del profesorado para compartir los enlaces al alumnado y pedirles que hicieran su participación personal en este proyecto.
- **Falta de datos.** A pesar de los buenos consejos y documentos que la directora ha facilitado al investigador de este trabajo, se ha echado en falta, por ejemplo, una ficha en la cual se especifiquen las funciones más concretas de cada uno de las personas involucradas en el proyecto (profesorado universitario, personal de las asociaciones y personal colaborador). El investigador, a medida que se

comunicaba con dichos grupos, ha podido comprobar que por ejemplo, unos profesores trabajaron la experiencia ApS de una forma más completa y, en cambio, una profesora específica sólo se encargaba de impartir los talleres Canva. Tomando el ejemplo, en la ficha que se señalaba anteriormente, pueden verse dichas funciones específicas y, así, facilitar al investigador, por ejemplo, a qué parte del profesorado debe plantearse unas cuestiones más generales y a qué otra parte del mismo compartirle otras cuestiones más específicas. La solución que se propone, para futuras ediciones que sigan como ejemplo esta investigación, puede ser la elaboración de una ficha donde se detallen todas las funciones, tanto generales como específicas, del personal involucrado.

- **La “no” validación.** Como se ha detallado en subapartados anteriores, no ha sido posible una validación de los e-cuestionarios. El investigador ha procurado buscar en artículos, en capítulos de libros y en buscadores especializados e-cuestionarios que relacionaran las mismas variables de este trabajo, o que, por lo menos, abordara los planteamientos y los objetivos de investigación de una forma similar, presentando resultados negativos al respecto. En la Red, por ejemplo, se pueden encontrar e-cuestionarios sobre experiencia ApS, pero difícilmente que estén relacionadas con las TIC o, viceversa, encontrar cuestionarios que aborden el uso de las TIC desde un ámbito educativo, pero sin enmarcarlos en una metodología de ApS. Para esta limitación, se ha pretendido seguir los consejos profesionales de la directora de este TFM y justificar la “no” validación de las herramientas.
- **Motivación y dedicación de la muestra.** Cabe mencionar que esta limitación es como una más entre todas las ya mencionadas, aunque puede ligarse perfectamente con la limitación que alude a la muestra del estudio. Como podemos pensar, es difícil conocer si la “no” participación de aquellas personas, parte de la población total que no ha sido contabilizada como muestra de estudio, ha podido ser causada, desde la no disponibilidad temporal, hasta la desmotivación que supone para resolver los e-cuestionarios. Como medida preventiva a ello, por ejemplo, en el mensaje inicial de los e-cuestionarios se ha optado por ofrecer un trato respetuoso al público dirigido y justificando que las aportaciones que pueden hacer suponen un valor añadido a la investigación (o a futuras investigaciones) o al conocimiento científico.

6.4. Reflexión personal

Llegados a este punto, quiero compartir, en primer lugar, que este Trabajo Fin de Máster me ha supuesto un verdadero reto, toda una “aventura”. Cuando empecé a abordarlo, tenía claro sobre qué quería investigar, pero anduve perdido en cómo enfocarlo y cuáles serían los objetivos a perseguir con él. Aunque se pueda apreciar, de forma clara, qué es el Aprendizaje por Servicio, me era difícil ligarlo e introducirlo en un trabajo perteneciente a una titulación que aborda la Tecnología Educativa, o dicho en otras palabras, llegando a cuestionarme sobre cómo introducir o focalizar un tema, más ligado al ámbito social, en un proyecto de fin de máster de una titulación que aborda el estudio de la educación y las tecnologías. Para colmo, cuando empezaba a definir el proyecto, e intentar ligar el Aprendizaje por Servicio y las tecnologías digitales, no supe qué línea de investigación escoger o cuál era la más idónea para este TFM. Finalmente, gracias a la guía y orientación, que tanto necesitaba, de mi directora, por fin encaminé mi trabajo sobre el uso de las TIC en un proyecto basado en la metodología ApS.

Escogí como tema a desarrollar el Aprendizaje por Servicio porque me gusta abordar la temática sobre las metodologías educativas e innovadoras, incluso he tenido como antecedente de ello el haber trabajado la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, en un aula de Educación Primaria, cuando realicé, hace ya algunos años, mi Trabajo Fin de Grado..

Por la parte en la que quería incluir a la Tecnología Educativa, de algún modo, finalmente me incliné por el uso de las TIC. A lo largo de esta etapa formativa es cuando más he aprendido sobre el uso de las tecnologías digitales en el aula, modalidades de formación, ejemplos de recursos educativos, etc. Incluso, citando algunos ejemplos, se me llegó a pasar en mente el relacionar el Aprendizaje por Servicio con los Entornos Personales de Aprendizaje (que aprendí de la profesora Castañeda), con los entornos virtuales colaborativos y participativos (que abordé con las profesoras Prendes y Gutiérrez), con la confección de una programación didáctica mediada por las TIC-TAC (quien lo aprendí del profesor Holgado), con la creación de un curso de modalidad online, tomando en cuenta el diseño de materiales de formación (de la asignatura de los profesores Esteve, Jiménez y Lázaro), etc.

Fue gracias a mi directora que, tras su propuesta sobre hacer una pequeña colaboración en un proyecto que se estaba llevando a cabo en la Universidad de las Islas

Baleares, del cual me confié algún que otro documento y en el que ella participa actualmente, mi trabajo pudo definirse al completo e ir desarrollándose de forma progresiva, tomando en cuenta las dos variables principales de esta investigación.

Este trabajo me ha hecho reflexionar sobre la intención que persigue la metodología del Aprendizaje por Servicio, en relación con la investigación de la cual me he nutrido para poder desarrollar mi trabajo concretamente. En líneas generales, coincido con las autorías que defienden un modelo educativo basado en la participación, en la colaboración y en el sentido práctico de la actividad académica. Con este trabajo, considero que la idea que debo trasladar a quien lea este documento no se basa en explicar qué características definen el ApS o qué pasos hay que seguir para un proyecto de ApS mediado por las TIC, sino de que va más allá, de concienciar sobre la importancia de implementar esta metodología en nuestra realidad educativa, en la práctica docente, en nuestras aulas y en compartirla con los miembros de la comunidad educativa. En la investigación de la que me he basado para abordar este documento, me he sentido, alguna que otra vez, como un alumno más que trabajaba con la intención de poder compartir mi aporte personal en la concienciación de la comunidad educativa sobre un tema que debe acaparar, en mi opinión, más protagonismo en la sociedad actual, empatizando, así, con el alumnado partícipe en la experiencia.

Quizás no sea lo mismo en el contenido, ya que deseo que mi trabajo pueda servir como guía, en primer lugar para conocer y complementar la experiencia de ApS universitaria que se está llevando a cabo en la UIB y, también, aportar una pequeña contribución al conocimiento científico; pero sí en las formas, ya que, de un modo u otro, también, promuevo, justifico y comparto, o al menos procuro hacerlo, el abordar metodologías innovadoras en nuestra práctica docente, sin olvidarnos de emplear las TIC como requisito fundamental, desde mi perspectiva personal.

Me agrada leer a autorías como Paz-Lourido *et al.* (2018) que comparten la institucionalización de la metodología ApS en proyectos universitarios y a través de experiencias relacionadas con el ámbito social; a Pegalajar y Cámara (2014) y Romero *et al.* (2017) que justifican que la presencia de este tipo de metodologías hacen, cada vez más, acto de presencia en proyectos de innovación, con los que se pretende fomentar una sociedad más participativa (Hervás *et al.*, 2017); a Cámara *et al.* (2017), siguiendo a Esteban y Martínez (2012), que comparten la idea de tener una universidad

que abogue por trabajar con la sociedad, crear lazos entre miembros de la comunidad educativa, de definirse como una institución que resuelve situaciones concretas en nuestros contextos más cercanos, etc. Además, todo ello se puede justificar perfectamente mediante las experiencias y proyectos recogidos en los trabajos de Francisco y Moliner (2010), de Marín y Negre (2014), de Fueyo y Belver (2016), de Romero *et al.* (2017) y de la que yo experimenté conjuntamente con otros/as compañeros/as a lo largo de mi formación en este Máster, que validan el ApS como metodología que puede ser mediada por el uso de las TIC, dentro de la labor universitaria. Al igual que todas ellas, también es un claro ejemplo la experiencia ya nombrada, de la cual participa la directora de este TFM.

Concluyendo con mi proyecto, considero que, en general, estoy satisfecho por todo el trabajo realizado y con la temática que he abordado, pero también soy consciente de que habrá muchos aspectos en los que se pueden incidir. Por tanto, mi reflexión es saber en qué aspectos y apartados he cometido fallos y debo prestarles una mejor atención, en cuáles son los que puedo potenciar en mayor medida, y en qué ámbito de la investigación debo formarme más para poder realizar futuros trabajos académicos con unos mejores resultados.

Aunque personalmente lo considero de forma positiva, creo que mi TFM está a la par con otros proyectos que puedan abordarse, en otras líneas de investigación, que puedan ser igualmente interesantes, en este estudio de Máster. Espero que mi trabajo sirva de modelo para la toma de conciencia en la importancia del uso de las tecnologías digitales en el ámbito educativo mediando en proyectos de Aprendizaje por Servicio como metodología principal.

Para concluir este trabajo, una reflexión final:

“El verdadero viaje del aprendizaje consiste no en buscar nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos”.

Marcel Proust (1871 – 1922). Novelista francés.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAIMAR, Asociación Balear de niños con Enfermedades Raras (s.f.). Recuperado de [enlace].
- Álvarez, M. y Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa. Modelos, áreas, estrategias y recursos*. Madrid: Editorial Wolters Kluwer Educación.
- Area, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Recuperado de [enlace].
- Area, M. (2015). Reinventar la escuela en la Sociedad Digital. Del aprender repitiendo al aprender creando. En Poggi, M. (coord.), *Mejorar los aprendizajes en la Educación Obligatoria. Política y actores*. Buenos Aires: Publicaciones IPE-UNESCO Buenos Aires.
- Aróstegui, I. y Monzón, J. (2017). La escolarización de alumnado con enfermedades poco frecuentes en el marco de una escuela inclusiva. En Monzón, J., Aróstegui, I. y Ozerinjauregi, N. (coords.), *Alumnado con enfermedades poco frecuentes y escuela inclusiva* (pp. 9-17). Barcelona: Editorial Octaedro.
- Barroso, J. (2012). Alfabetización tecnológica de los alumnos universitarios para el uso del software social en los procesos de aprendizaje. En Navas, E. E. (coord.), *Web 2.0. Innovación e investigación educativa* (pp. 105-115). Caracas: Universidad Metropolitana.
- Behar, D. S. (2008). *Metodología de la investigación científica*. Editorial: Shalom. Recuperado de [enlace].
- Cabero (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En Castaño, C. (coord.), *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp. 13-34). Caracas: Universidad Metropolitana.
- Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M. C. (2015). Tecnología educativa: historia, concepto y bases conceptuales. En Cabero, J. y Barroso, J. (coords.), *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 19-39). Madrid: Editorial Síntesis.

- Cacheiro, M. L. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 39, 69-81. Recuperado de [enlace].
- Cámara, A. M., Díaz, E. M. y Ortega, J. M. (2017). Aprendizaje – Servicio en la universidad: ayudando a la escuela a entender a la diversidad a través de las TIC. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69 (3), 73-87. DOI: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.51320>
- Castañeda, L., Gutiérrez, I. y Sánchez, M. M. (2013). Nuevos medios, procesos y materiales de trabajo en las aulas de Educación Infantil y Primaria. En Martínez Serrano, M. C. (2013), *Buenas prácticas educativas en el uso de las TIC* (pp. 75-106). Jaén, España: Joxman.
- Cebrián de la Serna, M. (2016). Prólogo. En Gallego-Arrufat, M. J. y Raposo-Rivas, M. (coords), *Formación para la educación con tecnologías* (pp. 15-18). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Comes, P. (2009). APS y Tecnologías de la Información y la Comunicación: una potente alianza para el fomento de la educación de la ciudadanía. Fundación Zerbikas: *Zerbikas*. Recuperado de [enlace].
- Dopeso, R. (2017). Cuestionarios. En Amat, O. y Rocafort, A. (coords.), *Cómo investigar. Trabajo Fin de Grado, Tesis de Máster, Tesis Doctoral y otros proyectos de investigación* (pp. 141-162). España: Editoriales ACCID (Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección), RAED (Real Academia Europea de Doctores) y Profit Editorial I., S.L.
- FEDER, Federación Española de Enfermedades Raras (s.f.). Recuperado de [enlace].
- Fernández, M. (2016). ¿Qué es la innovación educativa? En Fernández, M. y Alcaraz, N. (coords.), *Innovación Educativa. Más allá de la ficción* (pp. 28-52). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Francisco, A. y Moliner, L. (2010). El Aprendizaje Servicio en la Universidad: una estrategia en la formación de ciudadanía crítica. *REIFOP. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 4, 69-77. Recuperado de [enlace].

- Fueyo, A. y Belver, J. L. (2016). Proyectos interdisciplinarios de aprendizaje en servicio: la radio y el uso responsable de las TIC en la formación inicial de los profesionales de la educación. En Roig, R. (ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza – aprendizaje* (pp. 458 – 466). Madrid: Editorial Octaedro.
- García, M. y Cotrina, M. J. (2016). Aprendizaje y servicio: una herramienta pedagógica inclusiva para “vivir” la transformación en el marco de la formación inicial del profesorado. En Fernández, M. y Alcaraz, N. (coords.), *Innovación Educativa. Más allá de la ficción* (pp. 175-187). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gezuraga, M. (2017). El Aprendizaje – Servicio y su Contribución a la Función de Extensión Universitaria. Desarrollo en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 5-18. Recuperado de [enlace].
- Gil-Doménech, D., Berbegal-Mirabent, J., Marimon, F., Mas-Machucha, M. y Bastida, R. (2017). Formulando la pregunta de investigación y la propuesta de investigación. En Amat, O. y Rocafort, A. (coords.), *Cómo investigar. Trabajo Fin de Grado, Tesis de Máster, Tesis Doctoral y otros proyectos de investigación* (pp. 79-94). España: Editoriales ACCID (siglas en catalán, de la Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección) y RAED (Real Academia Europea de Doctores), y Profit Editorial I., S.L.
- Grande, M., Cañón, R. y Cantón, I. (2016). Tecnologías de la Información y la Comunicación: evolución del concepto y características. *IJERI. International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218-230. Recuperado de [enlace].
- Gutiérrez, E. (2016). Plataformas para el aprendizaje, PLE y MOOC. En Gallego, M. J. y Raposo, M. (coords.), *Formación para la educación con tecnologías* (pp. 182-189). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones. Revista de Posología Educativa*, 5(1), 325-347. DOI: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/149>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Hervás, M., Fernández, F. D., Arco, J. L. y Miñaca, M. I. (2017). Efectos de un programa de Aprendizaje – Servicio en el alumnado universitario. *ResearchGate*. Recuperado de [enlace].
- INeDITHOS, Investigación e Intervención para la Inclusión Educativa y Tecnológica en Pedagogía Hospitalaria (s.f.). Recuperado de [enlace].
- Informe Horizon 2017: Enseñanza Universitaria. Tecnologías emergentes (11 de julio de 2017). Blog de INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) [Mensaje en un blog]. Recuperado de [enlace].
- Llorente, M. C., Barroso, J. y Cabero, J. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación: principios para su aplicación, integración y selección educativa. En Cabero, J. y Barroso, J. (coords.), *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 41-66). Madrid: Editorial Síntesis.
- Lorenzo, M^a M.; Mella, I., García, J. y Varela, C. (2017). Investigar para institucionalizar el aprendizaje servicio en la universidad española. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 3, 118-130. Recuperado de [enlace].
- Marín, V. y Negre, F. (2014). Colaboración entre universidad y escuela: una experiencia a partir de la asignatura “Diseño de proyectos TIC”. *ResearchGate*. Recuperado de [enlace].
- Martínez, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje 2.0. *UNICA. Revista de Artes y Humanidades*, 11 (3), 174-190. Recuperado de [enlace].
- Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *SILOGISMO. Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo*, 8 (pp. 1-33). Recuperado de [enlace].
- Martínez-Figueira, M. E. (2016). Atención a la diversidad con tecnologías. En Gallego, M. J. y Raposo, M. (coords.), *Formación para la educación con tecnologías* (pp. 53-62). Madrid: Ediciones Pirámide.

- Mayor, D. (2014). El Aprendizaje – Servicio como práctica educativa que promueve relaciones colaborativas entre la escuela – comunidad. *Hekademos. Revista Educativa Digital*, 16 (16), 35-41. Recuperado de [enlace].
- Mendía, R. (2012). El Aprendizaje – Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Revista de Educación Inclusiva*, 5, 71-82. Recuperado de [enlace].
- Montes del Castillo, Á. y Montes Martínez, A. (2014). Guía para proyectos de investigación. *Universitas. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 20, 91-126. DOI: <https://doi.org/10.17163/uni.n20.2014.04>
- Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *DIM. Revista Didáctica, Innovación y Multimedia. Revista científica de opinión y divulgación*, 27, 1-14. Recuperado de [enlace].
- Negre, F., De Benito, B. y Verger, S. (2018). Más allá del voluntariado: una aproximación al Aprendizaje – Servicio para la formación inicial de profesorado en el ámbito de la pedagogía hospitalaria. *ResearchGate*. Recuperado de [enlace].
- Negre, F. y Verger, S. (2017). INeDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado. *Aula. Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 23, 107-119. Recuperado de [enlace].
- Pàmies, M. M., Ryan, G. y Valverde, M. (2017). Diseño de la investigación. En Amat, O. y Rocafort, A. (coords.), *Cómo investigar. Trabajo Fin de Grado, Tesis de Máster, Tesis Doctoral y otros proyectos de investigación* (pp. 141-162). España: Editoriales ACCID (siglas en catalán, de la Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección) y RAED (Real Academia Europea de Doctores), y Profit Editorial I., S.L.
- Paz-Lourido, B., Negre, F., Verger, S. y De Benito, B. (2018). El aprendizaje-servicio en la educación superior: de las experiencias puntuales a la institucionalización. En Lleixà, T., Gros, B., Mauri, T. y Medina, J. L. (eds.), *Educación 2018-2020*.

- Retos, tendencias y compromisos* (pp. 79-85). Barcelona: IRE-UB (Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Barcelona). Recuperado de [enlace].
- Pegalajar, M. C. y Cámara, A. M. (2014). Aprendizaje-servicio: una propuesta pedagógica para la formación en competencias en educación superior. *Hekademos. Revista Educativa Digital*, 16, 83-90. Recuperado de [enlace].
- Pérez, J. y Gardey, A. (2012). Definición de Aprendizaje [Mensaje en un blog]. Recuperado de [enlace].
- Pimienta, J. H. y De la Orden, A. (2012). *Metodología de la investigación. Competencias, aprendizaje y vida*. México: Pearson Educación.
- Plataforma Proyecta (2015). Aprendizaje – Servicio y TIC: Educación Tecnológica con compromiso social: *Proyecta*. Recuperado de [enlace].
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I. y Castañeda, L. (2015). Educación conectada en un mundo 2.0. En Cabero, J. y Barroso, J. (coords.), *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 175-193). Madrid: Editorial Síntesis.
- Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación, número extraordinario*, 45-67. Recuperado de [enlace].
- Quirós, E. (2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Revista Electrónica Educare*, 13(2), 57-62. Recuperado de [enlace].
- Real Academia Española (2014). “Aprendizaje”. En *Diccionario de la lengua española (23ª edición)*. Recuperado de [enlace].
- Real Academia Española (2014). “Servicio”. En *Diccionario de la lengua española (23ª edición)*. Recuperado de [enlace].
- Rodríguez, M. R. (2013). El Aprendizaje – Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25 (1), 95-113. Recuperado de [enlace].

- Rodríguez, M. R. (del 12 al 14 de noviembre de 2014). Aprendizaje – Servicio universitario en torno a las TIC. En Marín, V. y Muñoz, J. M. (coords). *El hoy y el mañana junto a las TIC*. XVII Congreso Internacional EDUTECH, Córdoba. Recuperado de [enlace].
- Rodríguez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Romero, A., Tejada, E. y López de la Serna, A. (2017). Desarrollo de la competencia TIC a través del Aprendizaje Servicio: una experiencia en la formación del profesorado de educación infantil. *Hekademos. Revista Educativa Digital*, 22, 42-56. Recuperado de [enlace].
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1), 1-14. Recuperado de [enlace].
- Tapia, M. R. (22 de agosto de 2012). Las TIC en el desarrollo de proyectos de aprendizaje – servicio. En Alejandra, M. y Nieves, M. (coords.). *Actas de la II Jornada de Investigadores sobre Aprendizaje – Servicio*. CLAYSS Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario y Red Iberoamericana de Aprendizaje Servicio. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de [enlace].
- Tapia, M. R. (2014). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el desarrollo de proyectos de aprendizaje y servicio solidario* (Tesis de Máster). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Universia (4 de septiembre de 2017). Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa [Mensaje en un blog]. Recuperado de [enlace].
- Verger, S., De la Iglesia, B., Paz-Lourido, B. y Negre, F. (2017). Informe de situación sobre la escolarización del alumnado con enfermedades poco frecuentes en las Islas Baleares. En Monzón, J., Aróstegui, I. y Ozerinjauregi, N. (coords.), *Alumnado con enfermedades poco frecuentes y escuela inclusiva* (pp. 119-148). Barcelona: Editorial Octaedro.

Verger, S., Negre, F. y Paz-Lourido, B. (2016). INEDITHOS: situación actual y posibilidades de futuro de un proyecto que posibilita el desarrollo de propuestas de Aprendizaje – Servicio universitario. En Santos, M. A. (Presidente del Comité Organizador). *Aprendizaje – Servicio e innovación en la universidad*. VII Congreso Nacional y II Internacional de Aprendizaje – Servicio Universitario. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

8. ANEXOS

En este último apartado final, aparecerán todos los materiales que han servido como apoyo para poder llevar a cabo esta investigación. Dicho material se compone de:

- El e-cuestionario dedicado al alumnado universitario, de la Universidad de las Islas Baleares (p. 125).
- El e-cuestionario dedicado al profesorado universitario de la asignatura 22104: TIC aplicadas a la Educación (p. 129).
- E-cuestionario dedicado al personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR (p. 134).
- E-cuestionario dedicado al personal experto colaborador en Comunicación, Enfermedades Raras y Aprendizaje por Servicio (p. 136).

Véase dicho material en las siguientes páginas.

Valoración ApS del alumnado universitario

Estimadas alumnas, estimados alumnos.

Me llamo Santiago y soy alumnado del Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento. Actualmente me encuentro desarrollando mi proyecto de investigación, a través del Trabajo Fin de Máster, dirigido por la Dra. Dña. Francisca Negre, en el que estoy llevando a cabo el estudio de cómo el alumnado universitario emplea las TIC, mediante proyectos basados en la metodología del Aprendizaje – Servicio (en diversas experiencias, contando con la vuestra).

Es por ello que he confeccionado el siguiente eCuestionario para conocer vuestras opiniones, coincidiendo con la experiencia que habéis llevado a cabo y de la que sin vuestra implicación no sería posible. Os ruego que me ayudéis en mi investigación como parte que evidencia la consonancia entre el uso de las TIC bajo proyectos A-S. De igual modo, vuestras aportaciones pueden ser de gran ayuda debido a la interesante información que podéis aportar para futuras líneas de investigación.

Espero no tomaros demasiado tiempo y, agradeciendo vuestras aportaciones, os mando un cordial saludo y mucho ánimo en vuestras carreras.

Muchas gracias por vuestra colaboración.

Datos personales

1. Edad

2. Sexo

Marca solo un óvalo.

Mujer

Hombre

Otro: _____

3. Campus en el que estudias

Marca solo un óvalo.

Campus de Mallorca

Campus de Menorca

Campus de Ibiza

Valoración del uso de las TIC

En la siguiente sección, tened en cuenta que las cuestiones están basadas a lo largo de la experiencia A-S.

1. ¿Con qué frecuencia has empleado las TIC en el aula?

Marca solo un óvalo.

Nunca

Algunas veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

No sabe / no contesta

2. ¿Has usado un dispositivo tecnológico?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No (pasa directamente a la pregunta 13)

2.1. ¿Cuál(es)?

Marca solo un óvalo.

- Ordenador
 Móvil
 Tableta
 Otro: _____

3. ¿Has entablado conversación alguna con compañeros/as, de forma online (para compartir archivos, información, etc.)?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No (pasa directamente a la pregunta 14)

3.1. ¿Con qué frecuencia?

Marca solo un óvalo.

- Algunas veces
 Frecuentemente
 Muy frecuentemente

4. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recurso de apoyo al trabajo grupal dentro del aula?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No (pasa directamente a la pregunta 15)

4.1. ¿Qué herramienta(s) has empleado? (puedes marcar varias respuestas)

Selecciona todos los que correspondan.

- Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.
 Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.
 Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.
 Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.
 Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.
 Otro: _____

5. ¿Has tenido oportunidad de emplear las TIC como recurso de apoyo al trabajo grupal fuera del aula?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No (pasa directamente a la pregunta 16)

5.1. ¿Qué herramienta(s) has empleado? (puedes marcar varias respuestas)

Selecciona todos los que correspondan.

- Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.
- Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.
- Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.
- Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.
- Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.
- Otro: _____

6. ¿Habéis tenido que emplear, en algún momento, el correo electrónico para consultar dudas, intercambiar información, etc.?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No (pasa directamente a la pregunta 17)

6.1. ¿Con qué frecuencia?

Marca solo un óvalo.

- Algunas veces
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

7. ¿El grupo al que perteneces se ha puesto en contacto con la organización INeDITHOS, para consultar información, hacer propuestas, resolver dudas, etc.?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No (pasa directamente a la pregunta 18)

8. ¿Has reflexionado sobre las TIC que has empleado a lo largo de la experiencia ApS?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No (pasa directamente a la pregunta 19)

8.1. ¿Con qué frecuencia?

Marca solo un óvalo.

- Algunas veces
 Frecuentemente
 Muy frecuentemente

9. ¿Ha empleado las TIC tu profesor/a para la experiencia llevada a cabo?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No (pasa directamente a la pregunta 20)

9.1. ¿Con qué frecuencia?

Marca solo un óvalo.

- Nunca
 Algunas veces
 Frecuentemente
 Muy frecuentemente
 No sabe / no contesta

9.2. ¿Qué herramienta(s) ha empleado? (puedes marcar varias respuestas)

Selecciona todos los que correspondan.

- Aplicaciones móviles: Whatsapp, Skype, Telegram, etc.
 Herramientas de Google Drive: Hangouts, Documentos de Drive, etc.
 Servicios de mensajería online: Gmail, Outlook, etc.
 Herramientas de almacenamiento en nube: Dropbox, etc.
 Redes sociales: grupos en Facebook, colaboración en Twitter, etc.
 Otro: _____

10. ¿Consideras que la(s) TIC empleada(s) a lo largo del tema es (son) suficiente(s) para preparar los contenidos teóricos?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No
 Tal vez

11. ¿Has echado en falta alguna TIC a lo largo de la experiencia ApS?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No (pasa directamente a la pregunta 23)

Valoración del profesorado de la asignatura 22104

Estimadas y estimados docentes de la asignatura 22104.

Soy Santiago, alumno del Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento. Actualmente sigo desarrollando mi proyecto de investigación, a través del Trabajo Fin de Máster, dirigido por la Dra. Francisca Negre, en el que estoy llevando a cabo el estudio de cómo el alumnado universitario emplea las TIC, mediante proyectos basados en la metodología del Aprendizaje – Servicio.

Para situarles en el contexto de mi investigación, el TFM que desarrollo se nutre de la experiencia de Aprendizaje por Servicio, que se llevó a cabo entre el ámbito universitario (concretamente, en la asignatura 22104) y las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR, con el fin de sensibilizar sobre las EERR en la comunidad educativa, mediante los pósteres elaborados por el alumnado de la Universidad de las Islas Baleares.

Ya que ustedes fueron partícipes, de un modo u otro, les ruego que me ayuden respondiendo a este e-cuestionario, ya que su valoración, desde su perspectiva y actuación llevaba a cabo en la experiencia ApS, otorgará un valor añadido a mi investigación.

Antes de comenzar a abordarlo, les comparto la siguiente aclaración: está dividido por tres secciones: Valoración del Aprendizaje, Valoración del uso de las TIC y Valoración Final.

Sin más, les agradezco su colaboración y el tiempo dedicado para este trabajo.

¡Muchas gracias!

***Obligatorio**

Valoración del Aprendizaje

Tenga en cuenta la siguiente valoración numérica, tomando la escala Likert, del siguiente modo: 1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo.

- 1. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los objetivos generales de la asignatura 22104? (Aquellos relacionados con la experiencia ApS) ***

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 2. ¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / alcanzado los contenidos didácticos de la asignatura 22104? (Aquellos relacionados con la experiencia ApS) ***

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. **¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a que el alumnado universitario haya adquirido / trabajado las competencias generales y específicas de la asignatura 22104? (Aquellas relacionadas con la experiencia ApS) ***

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. **¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a un buen desarrollo de la metodología empleada en el aula, mediante la asignatura 22104? (Aquella relacionada con la experiencia ApS) ***

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. **¿Qué valoración considera usted que la experiencia ha contribuido a un buen desarrollo de las actividades (en general) empleadas en el aula mediante la asignatura 22104? (Aquellas relacionadas con la experiencia ApS) ***

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Valoración del uso de las TIC

Los modelos que se presentan a continuación pertenecen a las siguientes autorías:

- Clasificación de recursos digitales, basada en Cabero (2009) y Barroso (2012), siguiendo a Mcgee y Díaz (2007).
- Etapas de un proyecto de ApS mediado por las TIC, basado en la Plataforma Proyecta (2015).

Valiéndose tanto de los tipos de herramientas propuestas como las fases del ApS planteadas, ustedes aborden sus respuestas como consideren oportuno. Tengan en cuenta que las descripciones detalladas, en cada una de las figuras presentes, sirven para aclararlas desde un punto de vista teórico.

1. Tomando en cuenta el siguiente modelo de clasificación de herramientas TIC presentado, indique qué clase de herramientas se han usado en clase para abordar y desarrollar la experiencia ApS. *

Tomando como referencia la figura anterior, podemos definir los tipos de herramientas de la web 2.0 del siguiente modo:

- **Herramientas de comunicación:** aquellas herramientas de las que nos valemos para distribuir ideas, reflexiones, conocimiento, información, etc. Citando un par de ejemplos, tenemos los audioblogs y los podcast.
- **Herramientas de colaboración:** herramientas que sirven para el trabajo grupal, con la finalidad de crear un entorno de trabajo colaborativo. Dos de los ejemplos que podemos citar son las herramientas de edición y escritura y las wikis.
- **Herramientas de documentación:** mediante su uso, podemos recoger y mostrar producciones, recursos, trabajos, experiencias, etc. Los videoblogs y los portafolios electrónicos son dos de los ejemplos que podemos citar.
- **Herramientas de creación:** con este tipo de herramientas, podemos concebir algo nuevo dispuesto para ser visto y/o empleado por otras personas. Un par de ejemplos podrían ser las aplicaciones web híbridas y las comunidades virtuales.
- **Herramientas de interacción:** su uso permite el intercambio de conocimientos, recursos, materiales, etc. Para ello, podemos valernos de los objetos de aprendizaje y de los marcadores sociales, por ejemplo.

Selecciona todos los que correspondan.

- Herramienta/s de comunicación
- Herramienta/s de colaboración
- Herramienta/s de documentación
- Herramienta/s de creación
- Herramienta/s de interacción

1.1. Cite el nombre de las herramientas TIC específicas, los tipos en los que se enmarca y sus funciones, siguiendo el modelo de clasificación propuesto. *

2. Tomando en cuenta el siguiente modelo de etapas de un proyecto de Aprendizaje por Servicio, mediado por las TIC, indique en qué fases de la experiencia ApS se han empleado las herramientas TIC, para abordar y desarrollar la experiencia ApS. *

Etapas	Fases
1. Aspectos previos: alumnado y recursos TIC	Debe definirse, por un lado, qué aprendizajes y actividades puede realizar el alumnado y, por otro, qué recursos TIC pueden / deben emplear.
2. Aspectos previos: interrogantes iniciales	Empezar a definir el proyecto, siguiendo unas cuestiones previas: ¿qué se puede hacer?, ¿qué vamos a aprender?, ¿cuáles son nuestros intereses?, ¿qué recursos tenemos a disposición?, ¿de qué temporalización disponemos? Todas estas cuestiones, según la Plataforma Projecta, pueden definirse, por ejemplo en un blog, para que el alumnado, si así lo prefiere, pueda realizar los cambios oportunos.
3. Contacto con las entidades sociales	Primera toma de contacto con las entidades sociales y representantes que colaborarán participando en el proyecto. Se deben entablar reuniones previas, establecer contactos, etc.
4. Planificación del proyecto	Organización general del proyecto, concretando y gestionando diversos elementos curriculares: objetivos, criterios de evaluación, actividades, etc. Según la Plataforma Projecta, esta fase requiere, tanto de la participación del profesorado como, aconsejablemente, del alumnado.
5. Desarrollo del proyecto	Emplear las herramientas TIC, según lo planificado, para la realización de todas las actividades planteadas anteriormente. Cabe recordar que las tecnológicas deben emplearse desde una perspectiva crítica y responsable.
6. Resultados del trabajo comunitario	Es el momento idóneo para una realización de exposiciones presenciales de y con todas las personas que han sido partícipes de la experiencia. Es conveniente invitar a más personas que pertenezcan, por ejemplo, a la comunidad educativa, a medios de comunicación, a personas con otros proyectos similares, etc.
7. Valoraciones finales	La valoración final se compone de las diversas valoraciones entre los dos principales agentes educativos, el profesorado y el alumnado. Por tanto, el profesorado debe evaluar al alumnado, éste último a sus guías y una autoevaluación de los/as discentes.

Selecciona todos los que correspondan.

- 1. Aspectos previos: alumnado y recursos TIC
- 2. Aspectos previos: interrogantes iniciales
- 3. Contacto con las entidades sociales
- 4. Planificación del proyecto
- 5. Desarrollo del proyecto
- 6. Resultado del trabajo comunitario
- 7. Valoraciones finales

2.1. Tomando en cuenta su respuesta en la cuestión N° 1.1, esta vez, sitúe las herramientas TIC (con su tipo específico y función concreta, siguiendo el modelo de clasificación de la cuestión N° 1) con cada una de las fases ApS correspondientes que se haya seleccionado en la cuestión N° 2 (siguiendo el modelo de seriación de fases de ApS mediado por las TIC). *

Valoración Final

1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- Otro: _____

1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas).*

Valoración del personal de las asociaciones (INeDITHOS y ABAIMAR)

Estimado personal de las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR.

Soy Santiago, alumno del Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento. Actualmente sigo desarrollando mi proyecto de investigación, a través del Trabajo Fin de Máster, dirigido por la Dra. Francisca Negre, en el que estoy llevando a cabo el estudio de cómo el alumnado universitario emplea las TIC, mediante proyectos basados en la metodología del Aprendizaje – Servicio.

Para situarles en el contexto de mi investigación, el TFM que desarrollo se nutre de la experiencia de Aprendizaje por Servicio, que se llevó a cabo entre el ámbito universitario (concretamente, en la asignatura 22104) y las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR, con el fin de sensibilizar sobre las EERR en la comunidad educativa, mediante los pósteres elaborados por el alumnado de la Universidad de las Islas Baleares.

Ya que ustedes fueron partícipes, de un modo u otro, les ruego que me ayuden respondiendo a este cuestionario, ya que su valoración, desde su perspectiva y actuación llevaba a cabo en la experiencia ApS, otorgará un valor añadido a mi investigación.

Antes de comenzar a abordarlo, les comparto la siguiente aclaración: está dividido por tres secciones: Datos de procedencia, Valoración del Servicio y Valoración Final.

Sin más, les agradezco su colaboración y el tiempo dedicado para este trabajo.

¡Muchas gracias!

***Obligatorio**

Datos de procedencia

1. Indique el grupo al que pertenece usted *

Marca solo un óvalo.

- Personal de INeDITHOS.
- Personal de ABAIMAR.

Valoración del Servicio

En una valoración de 0 a 10, ¿qué calificación otorgaría en su respuesta a las siguientes cuestiones?

1. La atención prestada por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. *

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. La comunicación establecida con las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. *

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. La implicación en el trabajo de los pósteres por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. *

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. El resultado de los pósteres realizados por parte del alumnado en la experiencia, a rasgos generales. *

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Valoración Final

1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Otro: _____

1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifíquela desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas). *

Valoración del personal experto en EERR y ApS

Estimada Dra. De Benito, estimado Dr. Solves.

Soy Santiago, alumno del Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento. Actualmente sigo desarrollando mi proyecto de investigación, a través del Trabajo Fin de Máster, dirigido por la Dra. Francisca Negre, en el que estoy llevando a cabo el estudio de cómo el alumnado universitario emplea las TIC, mediante proyectos basados en la metodología del Aprendizaje – Servicio.

Para situarles en el contexto de mi investigación, el TFM que desarrollo se nutre de la experiencia de Aprendizaje por Servicio, que se llevó a cabo entre el ámbito universitario (concretamente, en la asignatura 22104) y las asociaciones INeDITHOS y ABAIMAR, con el fin de sensibilizar sobre las EERR en la comunidad educativa, mediante los pósteres elaborados por el alumnado de la Universidad de las Islas Baleares.

Ya que ustedes fueron partícipes, de un modo u otro, les ruego que me ayuden respondiendo, y tomando en cuenta que ustedes son personas expertas tanto en Comunicación y en Enfermedades Raras, como en Aprendizaje por Servicio, deseo poder obtener respuesta alguna, desde su perspectiva, otorgando a mi trabajo un valor añadido a mi investigación.

Antes de comenzar a abordarlo, les comparto las siguientes aclaraciones:

- El e-cuestionario está dividido por una sección: Valoración Final.

- Este e-cuestionario está dirigido, solamente para el personal experto en Comunicación y Enfermedades Raras (Director del Observatorio de EERR, Dr. José Antonio Solves) y personal experto en Aprendizaje por Servicio (Dra. Bárbara de Benito).

Sin más, les agradezco su colaboración y el tiempo dedicado para este trabajo.

¡Muchas gracias!

Valoración Final

- 1. Desde su perspectiva y ámbito profesional en esta experiencia llevada a cabo, aborde la siguiente cuestión: ¿puede desarrollarse un programa de Aprendizaje por Servicio mediante el uso de las TIC?**

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Otro: _____

- 1.1. Independientemente de su respuesta en la cuestión anterior, justifique la desarrollando una conclusión breve (máximo 10 líneas).**
