



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

El vídeo y los sistemas de respuesta del estudiante
como recursos didácticos para una educación no
presencial

Videos and student response systems as learning
resources for non-attendance education

Autor

Álvaro Cenzano Palacios

Director

Carlos Simón Soldevilla

FACULTAD DE EDUCACIÓN
2020

Índice

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Breve Historia de la Formación Profesional en España	4
1.2. Situación Actual de la Formación Profesional en España	5
1.3. Contexto Educativo del Centro	6
1.4. Contexto educativo del currículo y del aula	8
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. MARCO TEÓRICO	12
4. DISEÑO DE ACTIVIDADES	16
4.1. Contexto	16
4.2. Actividades y contenidos	17
4.3. Recursos	18
4.3.1. Google Classroom	18
4.3.2. PREZI	19
4.3.3. Vídeos didácticos y MOZAIK-3D	20
4.3.4. YouTube	21
4.3.5. EDUCAPLAY	22
4.3.6. KAHOOT!	23
5. REFLEXIÓN CRÍTICA	24
5.1. Integración de lo Aprendido Durante el Máster	24
5.2. Reflexión sobre mi labor docente	27
5.3. Fortalezas y debilidades para mejorar	29
5.4. Valoraciones de la incidencia del COVID-19	30
5.5. Reflexión sobre los resultados	32
5.6. Propuesta de mejora	33
6. CONCLUSIONES	34
7. BIBLIOGRAFÍA	37
8. ANEXOS	41
8.1. Anexo 1	41
8.2. Anexo 2	42
8.3. Anexo 3	43
8.4. Anexo 4	44

Resumen

En este trabajo Fin de Máster, el vídeo y los sistemas de respuesta del estudiante como recursos didácticos para una educación no presencial, se exponen los materiales que han sido elaborados por un alumno del Máster Universitario en Profesorado para un grupo de estudiantes de un Ciclo Formativo de Grado Medio de Formación Profesional. Se desarrolla una propuesta de intervención en medio de una situación de excepcionalidad que afecta directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades que se facilitan al alumnado se realizan a través de una educación no presencial. El tipo de aprendizaje visual es el más característico de este grupo. Por este motivo, en esta propuesta de intervención desarrollada durante el *Practicum II*, se ha apostado por la utilización del vídeo como medio principal por el que el alumnado debe establecer su aprendizaje. Estos vídeos cuentan con la ayuda de soportes visuales en modo de animaciones en tres dimensiones, para favorecer así una interacción más visual. Tras la exposición de estos vídeos en clase, se facilitó a los estudiantes una actividad de refuerzo, para asentar mejor los conocimientos explicados previamente en los vídeos. Y para finalizar la propuesta, se plantea una actividad evaluativa, para determinar los conocimientos adquiridos.

Palabras clave: vídeos, educación no presencial, sistemas de respuesta, formación profesional.

Abstract:

In this master's thesis, the video and student response systems as learning resources for a non-attendance education, the materials that have been elaborated are exposed by a student of the Teacher Training in Education, Vocational Training, those resources have been created for an intermediate training cycle of a vocational training group. This proposal is developed in the midst of an exceptional situation that directly affects the teaching-learning process. The visual learning type is the most characteristic of this group. For this reason, in this proposal for intervention developed during the *Practicum II*, the use of video has been chosen as the main means by which students should establish their education. These videos are supported by visual aids in 3D, in order to encourage a more visual interaction. Follow the presentation of these videos in class, the students were given a back-up activity in order to better establish the knowledge previously explained in the videos. And to finish the proposal, an evaluative activity is proposed. To determine the knowledge acquired.

Keywords: video, non-attendance education, student response systems, vocational training

1. Introducción

En primer lugar, me gustaría empezar este trabajo analizando el contexto de la educación actual dentro de la Formación Profesional (FP), ya que mis prácticas en el aula se han desarrollado con alumnado de este nivel educativo. En este apartado se tratan los inicios de la FP, así como su posterior desarrollo a lo largo de los años hasta la actualidad. Saber cuál ha sido la evolución de la FP en España, será de ayuda para entender mejor su realidad en el día de hoy.

En segundo lugar, y por último, en este apartado se encontrará una explicación sobre el contexto educativo del centro en el que se desarrolla este trabajo, así como una descripción de las características del grupo-clase. Esta información será de utilidad para poder orientar la propuesta de intervención con el alumnado durante el periodo de prácticas.

1.1. Breve Historia de la Formación Profesional en España

La historia de la FP no se puede entender sin el vínculo que ha tenido desde sus comienzos con la etapa de enseñanza secundaria, la cual empezó a dar sus primeros pasos a principios del siglo XIX (Merino Parejo, 2005). No es hasta la llegada de la Ley General de Educación (LGE) cuando verdaderamente se establece un punto de inflexión para la formación profesional. En el ámbito educativo, la formación profesional fue integrada en el nuevo sistema educativo no como un nivel de enseñanza, sino como la culminación laboral de un nivel educativo (Grande Rodríguez, 1997).

Una vez llegaron los años noventa se aprobó la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), con esta ley se pudo revalorizar la FP, desde su función de unión hacia el trabajo hasta en su imagen social. Esta revalorización supuso algunos cambios en su acceso, teniendo que aportar mayores requisitos académicos. La FP se dividió en dos ciclos donde para acceder a cada uno de ellos era necesario el aporte de un título. En el caso de grado medio era obligatorio tener el título de la ESO y para grado superior se pedía tener bachillerato, sirviendo así de nexo de unión entre la educación general, por un lado, y el mundo laboral. (Brunet y Böcker, 2017)

Posteriormente, ya en el año 2002, entra en vigor la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) que tenía como principal objetivo la reducción del fracaso escolar, pero apenas se consigue establecer unos pocos apartados de esta ley debido al breve tiempo que estuvo vigente, ya que el siguiente gobierno en el año 2006 la derogaría por la Ley Orgánica de Educación (LOE). La estructura del sistema educativo se mantiene igual y no se presentan cambios significativos de lo que se aprobó en su día en la LOGSE. (Romero Lacal, 2011)

Pese a mantenerse la estructura básica de la LOGSE, la entrada de otro gobierno en el año 2013 añade un cambio parcial de la LOE, estableciéndose así la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), la cual se encarga de regular en la actualidad el sistema educativo. (Berengueras y Vera, 2015)

Las partes más destacables en las que se puede diferenciar la nueva LOMCE de la anterior LOE, es que se incorpora una división de la ESO en dos ciclos, donde en el último ciclo se divide al alumnado en 4º de la ESO, en función de si van a seguir cursando bachillerato o continúan con una FP. Incluso, se modifican los denominados Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) de la LOE por la entrada de la Formación Profesional Básica (FPB), reduciendo la edad de matriculación hasta los 15 años de edad. (Confederación Sindical de Comisiones Obreras [CCOO], 2012)

En el contexto educativo actual de la FP, cabe destacar que una de sus principales características que la diferencian de la ESO y el Bachillerato, son los objetivos que persigue, donde la intención final es conseguir una adecuada formación de profesionales cualificados. Para hacer esto posible, la FP se basa en el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP), donde podemos encontrar el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el Catálogo Modular de Formación Profesional. (Ministerio de Educación Cultura y Deporte [MECD], 2016)

1.2. Situación Actual de la Formación Profesional en España

En la actualidad la FP en España sigue evolucionando, debido a las mejoras que se han producido en los últimos años, tanto en la imagen social como en la reputación de esta modalidad educativa. Esta tendencia queda reflejada en las cifras de matriculación que se han venido sucediendo, donde siguen aumentando de forma sostenida. Algunas de las titulaciones

más demandadas por estos estudiantes que ingresan en la FP son las de las familias profesionales de 'Sanidad', 'Administración y Gestión', 'Informática y Comunicaciones', 'Electricidad y Electrónica', 'Hostelería y Turismo' y 'Mantenimiento de Vehículos'. Es fundamental que la FP, base su regulación en la cooperación de centros y empresas, con el apoyo de las administraciones. Para poder optar a una evolución positiva en el futuro es de vital importancia que ambos (tanto los centros como las empresas) mantengan un diálogo fluido, así como con los profesores, para poder conseguir adaptar de una manera más actualizada los planes y contenidos formativos a las demandas y necesidades reales del sector productivo. (Bieger, Souto y Pin, 2018)

Esta tendencia al alza de las matrículas en FP, se sigue consolidando en España. En este pasado curso 2019-2020 las aulas de FP han tenido unos 23.000 alumnos/as más, siendo en total de 861.906 los matriculados¹. (Ministerio de Educación y Formación profesional [MEFP], 2019)

Por lo que se puede decir que, pese al retraso y la falta de impulso de la revolución industrial en España, así como cuestiones de tipo culturales, en nuestro país se están dando avances en el ámbito de la FP, así lo demuestran los datos, donde en los diez últimos años casi se duplica el número del alumnado, aunque si nos comparamos con otros países, España sigue por debajo de la media de los datos ofrecidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En la actualidad tenemos una de las peores tasas de matriculación en Grado Medio, siendo del 12% frente al 26% de media que tienen los países que forman parte de la OCDE. (MEFP, 2019)

Con todo ello se puede concluir que, aunque la FP ha tenido un gran recorrido en nuestro país, todavía le quedan muchos aspectos por mejorar en el futuro.

1.3. Contexto Educativo del Centro

En cuanto a la organización y funcionamiento del centro en el que se han desarrollado las prácticas del Máster, se debe comentar que han tenido lugar en el Colegio Escolapias Santa Engracia. Este es un Centro Privado concertado de carácter católico y cuenta con 421

¹ Anexo 1

alumnos/as distribuidos en una oferta educativa de Educación Infantil, Educación Primaria, Ciclos Formativos de Grado Medio de; Técnico Auxiliar en Enfermería (diurno y vespertino), Técnico Auxiliar de Farmacia y Parafarmacia y Técnico de Belleza y Estética y Formación Profesional Básica de Comunicación e Informática.

Es una institución cristiana y educativa que se autodefine como humanizadora, evangelizadora e innovadora. Cada año su animación Pastoral gira en torno a un lema que da sentido a las actuaciones que realizan en el centro. Este curso su lema es “¡Abre los ojos!” con el objetivo de descubrir los dones personales y ponerlos a los servicios de los demás, queriendo así educar y fomentar los valores de la sencillez y la verdad. El logo del colegio es una “E”, de Escolapias, de Educación, de Enseñanza y de Enraizar a los alumnos/as para desarrollar su vida.

Santa Paula Montal fue la fundadora de las Religiosas Escolapias en el siglo XIX, siguiendo los pasos de José de Calasanz quien en el siglo XVII creó una escuela nueva, el primer modelo en la historia de educación popular, integral y cristiana. En el año 1927 se creó el colegio zaragozano Escolapias Santa Engracia en el barrio de las Delicias que posteriormente se trasladó al barrio de San José, en el cual se ubica actualmente, en Camino de Miraflores, 23 de Zaragoza. El mayor crecimiento del barrio se produce en la década de los 60 y los 70, con la llegada a la zona de inmigrantes procedentes de áreas rurales de Aragón.

El centro tiene en la actualidad varios proyectos, uno de ellos es un proyecto de innovación Metodológico llamado “Juntos construimos aprendizajes”, este se lleva desarrollando progresivamente desde el curso 17-18, afectando a todas las etapas educativas, pero las herramientas y metodologías utilizadas son diferentes para adaptarlas mejor a las diversas características del alumnado. Lo que se persigue con esto es fomentar la participación activa del alumnado en determinadas actividades como talleres, exposiciones... así como potenciar la implicación de las familias en el proceso de aprendizaje de sus hijos. Para ello se suele abrir el aula mostrándose en diferentes momentos a lo largo del curso, para que los padres puedan ver cómo se trabaja. A raíz de este proyecto, se ha incluido un nuevo proyecto llamado “Dispositivos 1x1” cuya finalidad se basa en que cada alumno pueda disponer de una herramienta que le facilite el trabajo con el uso de metodologías activas. Como pude observar durante mi paso por el centro en el *Practicum I*, esto consiste en la implantación en

el aula de un Ipad por cada alumno/a desde 5º de Educación Primaria Obligatoria hasta 4º de Educación Secundaria Obligatoria. (Colegio Escolapias Santa Engracia, 2017)

Además, el centro también está involucrado en otro Proyecto donde participan tanto las etapas de primaria y secundaria, es el “Plan de consumo de fruta en las escuelas”, con el fin de que los jóvenes adquieran unos adecuados hábitos alimenticios. (Colegio Escolapias Santa Engracia, 2009)

Dentro de toda esta revolución metodológica en la que está inmerso el centro, cabe destacar en último lugar, que desde este colegio concertado trabajan en un aprendizaje basado en proyectos, que pueden ser de clase, entre cursos o entre etapas. Aquellos que hacen referencia a la FP se encuentran en la FP Básica (FPB) y en Ciclos Formativos de Grado Medio. Algunos de los proyectos de FPB son: “Destripando el ordenador” y “Diseño e impresión en 3D”, en Grado Medio tenemos: “Desarrollo de Competencias Personales, Profesionales y Sociales” y “Proyectos Flipped Classroom asociados a prácticas de diversos módulos profesionales”. (Colegio Escolapias Santa Engracia, s.f)

1.4. Contexto educativo del currículo y del aula

Dentro de toda esta realidad del centro, el trabajo realizado durante las prácticas ha estado orientado al alumnado de FP, concretamente a los del Ciclo Formativo de Grado Medio de Farmacia y Parafarmacia. Los alumnos y alumnas, para poder acceder a este Ciclo Formativo de Grado Medio, tienen varias posibilidades, pueden hacerlo con el título de Graduado en ESO o de un nivel académico superior, también con un título de FPB, o incluso pueden acceder con un título de Técnico/a en FP, o bien haber superado la prueba de acceso a CFGM.

El título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia consta de 2000 horas lectivas. Dentro de este título, mi trabajo se ha desarrollado en el módulo de Anatomofisiología y Patología Básicas. Según la programación del curso académico del módulo, el transcurso de mis prácticas permitió que, pudiese desarrollar con los estudiantes de este ciclo la Unidad Didáctica del Aparato Cardiocirculatorio en su conjunto, desde la Anatomía, Fisiología y Patologías. (Real Decreto 1689/2007, 2008)

En cuanto a la situación de la clase en la que se establece este trabajo, cabe decir que, el contexto del aula estaba formado por veinticinco alumnos y alumnas, de los cuales había veintidós chicas y tres chicos. Aunque realmente el número de matriculados era de treinta, pero cinco de ellos no han participado durante el curso académico por diversas razones. Dos de estos estudiantes, pudieron convalidar el módulo, y otros tres renunciaron, por eso el total es de veinticinco. En la primera evaluación, hubo un total de cinco suspensos y en la segunda fueron tres los estudiantes que no consiguieron aprobar la evaluación. La media de edad de este ciclo formativo de Farmacia y Parafarmacia es de 24,7 años. Si se hiciese un perfil de alumno/a que agrupase el conjunto de características que se presentan en el aula, en su mayoría, los resultados reflejan que el estudiante tipo sería de sexo femenino, que viviría con su familia y que no tiene ningún tipo de persona dependiente a su cargo. Además, este estudiante estaría sin trabajar.

Todos ellos tienen acceso a Internet, y en su gran mayoría poseen un ordenador portátil o de mesa en sus casas, donde el Instagram es la red social más utilizada. La media de estudio diario está por encima de una hora, mientras que prácticamente la mitad de los estudiantes tardan más de media hora en llegar al centro. Sin embargo, la otra mitad de la clase se puede decir que viven cerca, ya que de este grupo no se suelen superar los diez minutos en llegar al centro

La vía de acceso principal a este grado medio se realizó a través de la ESO, donde la mayoría se caracteriza por tener un nivel de inglés bajo, y con una competencia informática donde se defienden bastante bien en el uso del Word, Google y PowerPoint. Las principales aspiraciones que se han detectado en el grupo para matricularse en este ciclo formativo son; para encontrar un puesto de trabajo y realizarlo principalmente por vocación. Lo más común en este grupo es que, sus objetivos de cara al futuro son, en primer lugar, conseguir un puesto laboral que esté relacionado con los estudios que están cursando, y, por otra parte, existe un grupo más reducido que pretende seguir formándose.

Con todo esto, lo que sí es característico de cada uno de ellos es que quieren trabajar con algo relacionado con la salud. La mayoría tienen un aprendizaje muy visual, además, se sienten más cómodos trabajando en equipo. Debido a la situación actual, enmarcada dentro de un

estado de alarma, la asistencia y participación en las clases se ha visto mermada, pero esto no ha impedido el desarrollo de este trabajo.

2. Justificación

El título de este Trabajo Fin de Máster hace referencia a una serie de materiales que se han tenido que ir elaborando para poder establecer una propuesta de intervención en un alumnado de FP. Estos materiales se han adaptado al modelo de una educación no presencial. Primero mediante el uso del vídeo como elemento fundamental para transmitir el contenido a los estudiantes, y segundo lugar, con el uso de aplicaciones como EDUCAPLAY y KAHOOT! (sistemas de respuesta del estudiante) para reforzar y evaluar lo aprendido durante la propuesta de intervención.

La realización de este TFM está vinculado con mi periodo de prácticas, por ello, es necesario mencionar el intervalo de excepcionalidad en el que se han tenido que desarrollar. Debido a la situación sanitaria, se ha visto interrumpida de manera excepcional la presencialidad en las aulas, viéndose obligada a continuar de forma no presencial.

Esto queda recogido en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. En su artículo 9 contempla las medidas de contención en el ámbito educativo y de la formación.

1. Se suspende la actividad educativa presencial en todos los centros y etapas, ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza contemplados en el artículo 3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incluida la enseñanza universitaria, así como cualesquiera otras actividades educativas o de formación impartidas en otros centros públicos o privados.
2. Durante el periodo de suspensión se mantendrán las actividades educativas a través de las modalidades a distancia y «on-line», siempre que resulte posible.

Este cambio repentino sin apenas tener un tiempo de adaptación, ha planteado varias dificultades a la hora de mantener un adecuado aprendizaje. Todo esto, ha puesto de

manifiesto la necesidad de establecer un modelo educativo cuyo método de aprendizaje sea más interactivo y dinámico, donde los protagonistas sean los propios estudiantes. Así pues, el objetivo general de este trabajo será fomentar este modelo educativo, donde se incentive el uso de materiales que permitan una educación no presencial, orientando a los estudiantes en la adquisición de un espíritu innovador.

Para hacer esto posible se han elaborado una serie de vídeos explicativos, donde se pretende transmitir los contenidos presentes en la Unidad Didáctica que se quiere impartir. En base a los datos obtenidos en el análisis del grupo-clase, realizado durante mi periodo de prácticas, pude tener constancia de que este módulo de “Anatomofisiología y Patología Básicas” era uno de los que más dificultad presentaba para el alumnado. Ante esta situación decidí, introducir un cambio en cómo los estudiantes recibían la información durante las clases, y más aún cuando éstas pasaron a desarrollarse telemáticamente.

El hecho de encontrarme una clase en el que la mayoría de los estudiantes poseen un aprendizaje muy visual², destacó la importancia que podía tener añadir en estos vídeos herramientas que ayudasen a potenciar este tipo de aprendizaje. Por este motivo, para la creación de los propios vídeos, se utilizaron simuladores en tres dimensiones que permitían aprender de una manera especialmente visual.

En este sentido, cada vez más investigadores/as han estudiado sobre el tema. Se ha determinado que el cerebro no es capaz de prestar atención más de veinte minutos, es por ello que, una clase magistral donde el profesor/a únicamente realiza un monólogo no es tan eficaz en comparación con la implementación de una nueva metodología basada en los soportes visuales como gráficos, animaciones o vídeos. Esto es abalado por Lázaro (2017) "El profesor ya no tiene valor como transmisor de información. Ahora lo que tiene que hacer es diseñar nuevas experiencias de aprendizaje". Este tipo de recursos se pueden aplicar en el proceso de enseñanza gracias a múltiples plataformas. En el caso concreto de la utilización de los vídeos, la plataforma más usada es YouTube. (Marín, 2016)

Además, la utilización del vídeo como medio de refuerzo del aprendizaje, es un elemento que facilita el recuerdo y la comprensión de la información. El tiempo de duración de cada vídeo

² Anexo 2

que se ha elaborado en ningún caso supera los veinte minutos, ya que de acuerdo con la psicología del procesamiento de la información y de la percepción, memoria y atención, el tiempo medio general óptimo puede estar en unos veinte o veinticinco minutos para un estudiante de secundaria y universidad. (Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía, 2011)

Aparte de los elementos simbólicos que puede poseer un vídeo, no podemos olvidar que sirve para innovar en el ritmo habitual del aula, mejorando la atención y potenciando el aprendizaje. Según Bravos Ramos (2000): “los vídeos aportan la ventaja de poder introducir una estructura narrativa clara, donde no se pierde el hilo conductor de lo que se está transmitiendo, ya que no hay interrupciones como se pueden dar en una clase mientras se explica de forma presencial”.

Incluso con la utilización de este recurso didáctico, podemos abarcar no únicamente el contexto de la formación en grupo, sino que también puede ser de gran utilidad para ponerlo en práctica en una enseñanza individual. Esta idea viene reforzada por el aumento de la presencia de internet en los domicilios, donde no se tiene más que marcar la dirección web en la que los alumnos/as pueden acceder al vídeo. (Aguaded Gómez y Cabero, 2004) (Ríos Pavón, 2011)

Con esto los estudiantes, una vez han visualizado el vídeo durante la clase online, se les facilita el acceso a este, para que así siempre tengan la posibilidad de visualizarlo las veces que lo necesiten, por si siguen teniendo dudas en algún tipo de contenido en concreto.

Finalmente, el motivo mayor por el que se ha decidido establecer esta propuesta de intervención en el aula, es por la satisfacción personal de haber podido ayudar al alumnado de este ciclo formativo a llevar mejor su participación en las clases en un momento tan complicado, además de facilitarles una mejor comprensión en uno de los módulos que ya de por sí les era uno de los más complicados de cursar.

3. Marco Teórico

La aparición de las tecnologías de la información y comunicación han supuesto un cambio en las dinámicas de formación y en los procesos convencionales de enseñanza, por ello a

continuación se relata cómo han evolucionado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) junto a la educación, dando lugar a nuevos recursos educativos como el vídeo; enmarcado en este trabajo dentro de un contexto educativo no presencial.

Internet ha originado un proceso de globalización a nivel mundial entre todos los países, cambiando la manera en cómo estos se relacionaban, desde sus comunicaciones, el comercio y el conocimiento. Internet es un fenómeno mundial que no entiende de fronteras, por lo que los límites territoriales convencionales ya no suponen ninguna amenaza para frenar el conocimiento. Las nuevas telecomunicaciones lo han cambiado todo. Se han originado incalculables autopistas de información por todo el planeta, lo que está dando lugar a cambios en la sociedad antes no imaginados. La población tiene la posibilidad de comunicarse de una manera más rápida y diferente, pudiendo transportar información o adquirir conocimientos gracias al acceso que permite esta revolución tecnológica (Cardona Ossa, 2002)

Este sistema actual de telecomunicaciones ha sido fundamental para poder establecer una educación no presencial dentro de la situación de excepcionalidad en la que se ha tenido que desarrollar este trabajo. Es importante remarcar esto, ya que, tanto los contenidos como los materiales preparados para esta parte del curso académico estaban orientados para ser trabajados en un modelo educativo presencial. Por tanto, se han tenido que adaptar a una educación no presencial, donde el equipo docente y el alumnado no se encuentran en la misma dimensión espacio-temporal. Los materiales y recursos didácticos tradicionales se han tenido que sustituir por otros medios como imágenes, vídeos y grabaciones sonoras.

Las TIC en este sentido han sido una herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje no presencial, siendo fundamental para integrar diferentes vías de comunicación. Sin embargo, pese a que estas hayan ofrecido esta posibilidad, en ningún caso se puede hablar de una educación a distancia, ya que el presente curso académico estaba planificado para realizarlo de forma presencial en los centros educativos, por lo que no ha sido posible planificar previamente una serie de materiales, objetivos y actividades evaluativas enfocadas para ser cursadas a distancia. Por este motivo, en esta propuesta de intervención, se pretende habilitar una serie de recursos didácticos, mediante el uso de las TICs, que sirvan de ayuda para ofrecer una adecuada formación no presencial de manera extraordinaria dentro de un curso que se había planificado previamente de forma presencial.

Uno de los recursos digitales básicos de los que se dan uso en la actualidad para la educación no presencial es el aula virtual. Su creadora Roxane Hiltz (2010), considera el aula virtual como: “el empleo de sistemas de comunicaciones mediadas por ordenadores para crear un ambiente análogo electrónico de las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional”

El uso de nuevas tecnologías en el aula está planteando cambios en el rol del profesor/a y del estudiante. El profesor/a, excepto en algunas ocasiones, ya no es visto como una fuente de sabiduría absoluta, ya que es muy difícil competir con la cantidad de información que existe en la Web. La figura del docente tiene que saber adaptarse a las nuevas realidades, y no debe conformarse con aportar a su alumnado información adecuada, sino que también es necesario que se les ayude a saber encontrar esta información con un correcto uso de fuentes fiables. El nuevo rol del estudiante pasa a tener una actitud más activa, donde es el protagonista. (Buxarrais Estrada y Ovide, 2011)

Esto refleja que en este tipo de educación el uso de tecnologías es de vital importancia, ya que hace posible que se puedan transmitir no solo conocimientos sino aprendizajes, donde en el centro de las actividades se encuentre el alumnado, fomentando su proceso de autoaprendizaje. Al no encontrarnos cara a cara como pudiese ser en la educación presencial, se deben utilizar otros medios para la interactividad, estos pueden ser sesiones de chat, vídeos, vídeo conferencias, Internet y otros. Fainholc (1999) define la interactividad como un conjunto de procesos que tienen lugar en un contexto educativo, que se caracteriza por tener una intencionalidad basada en una mediación pedagógica, relacionada con el conjunto de intervenciones, materiales didácticos y recursos que se elaboran para llevar a cabo un curso no presencial.

Es decir, para que tenga lugar una verdadera interactividad se necesita que haya contenidos procesados didácticamente con los que el alumnado pueda interactuar, esto puede ser tanto con la realización de trabajos didácticos en grupo o de manera personal, con acciones tutoriales. Por eso, aunque la educación no sea presencial, es fundamental mantener una adecuada interactividad para garantizar así un correcto proceso de aprendizaje.

Según Heddy Martínez Uribe (2008) si se estableciese un proceso educativo basado en sistemas virtuales con un contenido audiovisual, se podrían ofrecer múltiples oportunidades a los diferentes estudiantes ya que la interacción tiene la opción de plantearse de forma sincrónica o de manera asíncrona. Este sistema, por tanto, aporta facilidades en cuanto a tiempo y espacio para los estudiantes, pero es también el punto más cuestionado, ya que la base del proceso enseñanza-aprendizaje es la reciprocidad en la interacción entre el profesor/a y su alumnado.

Para poder garantizar este escenario tiene una gran importancia el uso de recursos audiovisuales interactivos, mejorando no sólo el medio de aprendizaje sino el medio de creación y expresión mediante un lenguaje basado en el sonido y la imagen, estimulando así la creatividad tanto de los estudiantes como del equipo docente. Todos estos recursos audiovisuales se deben analizar dentro del marco en el que se encuentra la sociedad actual, donde los estímulos sensoriales, tanto sonoros como visuales, están en nuestro día a día, siendo cada vez mayor la necesidad por parte de la sociedad de una hiperestimulación sensorial, sobre todo los más jóvenes.

Las herramientas audiovisuales suponen un modo de comunicación que es multisensorial, al unir varios sentidos y formas de percepción, aquí reside la transcendencia de lo audiovisual, debido a su poder comunicativo. Algunos elementos como la música y la imagen estimulan partes emocionales, mientras que otros elementos como el lenguaje verbal fomenta nuestro pensamiento en la parte más racional. Según García-Valcárcel et al. (2015), la eficacia comunicativa que pueda tener el contenido audiovisual dependerá del adecuado uso de estos elementos y lenguajes.

Durante mucho tiempo se ha usado la imagen como medio para el aprendizaje y la enseñanza, siendo muy útil ya que se decodifica automáticamente desde la emotividad y la sensibilidad (Díaz Álvarez, 2003). En los centros educativos las imágenes han tenido una numerosa presencia dentro de las aulas, desde mapas, ilustraciones, figuras, maquetas... el proceso de enseñanza con un lenguaje audiovisual fomenta un aprendizaje específico en base de las emociones, para posteriormente acabar alcanzando ideas, conceptos y significaciones gradualmente. (García-Valcárcel Muñoz-Repiso y Hernández Martín, 2013) (Ramírez García, Renés Arellano y García-Ruiz, 2014). Es por eso que con la incorporación de imágenes y

animaciones en los vídeos se puede obtener una herramienta educativa que ofrezca numerosas posibilidades para enseñar.

4. Diseño de Actividades

Mi propuesta de intervención está compuesta por diversas actividades, a continuación, se explican el tipo de contenidos que se van a desarrollar, justificando su elección y aclarando la metodología y secuenciación de cada actividad y recursos³.

4.1. Contexto

Antes de empezar con el diseño de las actividades y sus materiales, es importante tener en cuenta las características del alumnado en el que se desarrolla mi propuesta de intervención. A raíz de los datos obtenidos del cuestionario realizado por los estudiantes, pude detectar mediante un análisis del grupo-clase que, por lo general, se caracterizan por tener un aprendizaje muy visual, lo que me llevó a pensar inmediatamente en el desarrollo de unos materiales que estuviesen encaminados en este sentido.

Además de esta información, también fue de gran ayuda los datos que se facilitaron por parte de la tutora del centro, ya que a causa del problema sanitario actual fue muy difícil poder obtener esta información a través de una observación directa. Tras comentar algunos datos con ella, se pudo detectar que el grupo de este curso académico presentaba algunas dificultades a nivel educativo, especialmente en dos módulos: “Dispensación de Productos Farmacéuticos” y “Anatomofisiología y Patologías Básicas”. Este último módulo es el que impartía mi tutora del centro en este ciclo formativo, por lo que la intervención durante las prácticas fue desarrollada en este módulo.

Este trabajo se desarrolló dentro del marco del *Practicum* II, que finalmente se pudo realizar en los meses de abril y mayo, coincidiendo con el transcurso de la tercera evaluación del centro. A estas alturas del curso, mi tutora debía iniciar la unidad didáctica del Aparato Cardiocirculatorio, por lo que se fue desarrollando conjuntamente.

³ Anexo 3

En principio se decidió dividir el conjunto de la unidad en tres partes: la primera de Anatomía, la segunda de Fisiología y la tercera de Patologías, pero a la hora de preparar los materiales para los alumnos/as, se incorporó un cambio en la secuenciación de estos apartados, optando por impartir el contenido de las dos primeras partes tanto de Anatomía como de Fisiología a la vez, para así poder favorecer una mejor comprensión de los conceptos. Este hecho fue fundamental para fomentar una relación más cómoda de los términos teóricos con los procesos dinámicos que tenían lugar dentro de nuestro organismo, utilizando materiales audiovisuales como base para establecer así un modelo de aprendizaje visual que les ayudase en un módulo en el que mostraban dificultades de comprensión.

No podemos olvidar el contexto de pandemia global en el que se ha tenido que poner en práctica dicha unidad didáctica, ya que el estado de alarma actual ha determinado el desarrollo de las actividades y la tipología de los materiales. Por lo que antes de poder trabajar en mi propuesta de intervención fue necesario la observación de la interacción de la clase con la nueva realidad, para así poder detectar los diversos problemas que fuesen apareciendo.

Una vez vista la adaptabilidad del grupo a los cambios, la atención se centró entonces en la dinámica que mostraban las clases, es decir, se prestó interés en qué aspectos de las sesiones que se impartían por videoconferencia se podían mejorar, tanto para transmitir contenidos a los estudiantes, como para facilitarles la interacción con diversas actividades. De esta manera, se plantearon unos objetivos a alcanzar, en base a esta nueva situación de educación no presencial. Lo principal era estimular a los estudiantes en un aprendizaje más dinámico que se pudiese llevar a cabo de manera no presencial, intentando introducir un cambio en cómo el alumnado percibía los conocimientos.

4.2. Actividades y contenidos

Una vez se ha visto el contexto en el que se han tenido que diseñar las actividades, se deben determinar los Objetivos de Aprendizaje (OA), teniendo en cuenta los Resultados de Aprendizaje (RA) y los Criterios de Evaluación (CE) establecidos en el currículo para llevar a cabo esta unidad didáctica. En base a esto las actividades realizadas en la propuesta de intervención en el aula fueron:

- Presentación en PREZI del Aparato Cardiocirculatorio.
- Vídeos educativos sobre qué es y cómo funciona el Aparato Cardiocirculatorio (vídeo 1 y vídeo 2)
- Vídeo educativo de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio (vídeo 3).
- Recurso didáctico de EDUCAPLAY sobre el vídeo educativo de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio.
- Actividad de evaluación mediante KAHOOT! del vídeo educativo de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio.

En el apartado número dos de anexos se muestra una tabla relacionando cada actividad con sus contenidos⁴ y sus tipologías del “saber”.

4.3. Recursos

4.3.1. Google Classroom

Todos estos recursos fueron facilitados a los alumnos y alumnas a través de Google Classroom, ya que era el método de interacción que estaba empleando previamente mi tutora con el alumnado. Debido a los grandes pasos que se llevan dando en educación desde inicios de siglo con la llegada de Internet, se ha podido establecer un punto de inflexión global ayudando en el desarrollo y la accesibilidad de conocimientos para todos, siendo de vital importancia en la situación de crisis sanitaria actual. Multitud de recursos se presentan en Internet para la satisfacción de estudiantes y docentes, como puede ser la ya mencionada “Aula Virtual”, que ha evolucionado de tal manera que ya no se precisan sistemas complejos de software para su creación, teniendo entre las nuevas posibilidades las “Aulas Classroom”.

Google Classroom es un sistema de gestión de aprendizaje (o LMS: Learning Management System) desarrollado por el gigante *Google Inc* (incluido dentro de la *G Suite*⁵), esta aplicación permite la creación de un espacio de comunicación entre el profesor y el estudiante. Desde esta herramienta que funciona a modo de red social privada, se ha podido

⁴ ORDEN de 26 de mayo de 2009, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia para la Comunidad Autónoma de Aragón.

⁵ Grupo de aplicaciones de Google para el trabajo

controlar y administrar los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza, así como gestionar distintos recursos de comunicación. Esta aplicación además ha permitido seguir el progreso de los estudiantes para saber dónde y cuándo se puede dar una retroalimentación adicional. Google Classroom tiene tres dimensiones principales:

1. La dimensión educativa; permite la creación de una clase en la que se puede incluir a más de un docente, dando la posibilidad de asignar tareas, recursos evaluables...
2. La dimensión de almacenaje; permite crear carpetas en *Google Drive*⁶, para cada trabajo y para cada estudiante de manera individual. Aportando agilidad a la organización del alumnado y del material docente.
3. Por último, la dimensión social; que como hemos dicho anteriormente permite al alumnado y docente comunicarse casi en tiempo real. (Roig-Vila, Antolí Martínez, Lledó Carreres y Pellín Buades, 2017)

Es en esta plataforma donde se pudo incluir todos los recursos, comenzando con mi presentación teórica en PREZI.

4.3.2. PREZI

Este es un programa de presentaciones en la nube. La aplicación se distingue por su interfaz con zoom que permite crear exposiciones de contenido en un espacio 2.5D. La aplicación de origen húngaro fue creada por Ádám Somlai-Fischer en 2007 junto al profesor Péter Halácsy, de la Universidad de Tecnología y Economía de Budapest. ("¿Qué es Prezi Design?", s. f.) (Arvai, 2009)

Esta aplicación permite conectar los distintos puntos de información viajando de unos a otros mediante el zoom. Lo que aporta un dinamismo claro. Ayuda a mantener la atención del público, ya que la presentación está en continuo movimiento puesto que las imágenes suelen atraer más que las palabras. (Payo, 2019)

A la hora de planificar la secuenciación de las actividades se optó por empezar con esta, ya que la metodología empleada era muy similar a la de mi tutora, así de esta manera no se

⁶ Aplicación de almacenamiento en línea

incorporaban grandes cambios a los estudiantes desde un principio, dándome la opción de poder adaptar lo mejor posible la intervención a las necesidades del grupo. Esta actividad se presentó en un tiempo total de cien minutos, repartidos en dos clases de cincuenta minutos cada una.

4.3.3. Vídeos didácticos y MOZAIK-3D

En segundo lugar, una vez se expuso la parte teórica con la presentación de PREZI, se incorporó el vídeo 1 “Aparato Circulatorio Parte 1” de unos quince minutos de duración, junto al vídeo 2 “Aparato Circulatorio Parte 2” de unos diez minutos. El hecho de dividirlos en dos partes fue para poder mantener una mejor atención del alumnado. Con esto lo que se pretendía era reforzar los conocimientos que ya se habían tratado en clases anteriores, además de observar cómo reaccionaban ante este cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez los estudiantes se adaptaron a esta nueva metodología, para el siguiente apartado de la unidad didáctica se añadieron directamente los conceptos teóricos en el contenido de un nuevo vídeo, sin la necesidad de establecer una presentación PREZI previamente. Este nuevo vídeo sería el número tres, que hace referencia a las “Patologías del Aparato Circulatorio” en un tiempo de presentación de catorce minutos aproximadamente.

En cuanto a la elaboración del contenido de mis vídeos cabe mencionar que, para el desarrollo de la parte teórica de la unidad didáctica se realizó una grabación de mi voz explicando los conceptos y procesos que se pretendían transmitir. Dicha teoría fue extraída en gran parte del “Manual CTO de Enfermería. Enfermería medicoquirúrgica 4 sistema cardiovascular” de Susana Esquinas Serrano y Celia Ramiro Corral (2019).

Para la grabación de la voz se utilizó el software Screencast-O-Matic, que también permite grabar la pantalla del ordenador, lo que me dio la oportunidad de explicar de una manera más clara y coordinada los contenidos teóricos a la vez que podía interactuar con los elementos visuales de mi presentación.

En dichos elementos visuales se ha intentado establecer imágenes claras y didácticas, donde se han incorporado animaciones en tres dimensiones mediante MOZAIK-3D. Esta es una página web especializada en la educación, cuenta con una gran variedad de opciones para la enseñanza desde paquetes para centros educativos, hasta videos con animaciones en tres dimensiones para la enseñanza de distintas lecciones. Se decidió añadir estas animaciones a los vídeos para fomentar así un aprendizaje muy visual, ya que tras los datos obtenidos en la encuesta del grupo-clase, el total de participantes que la rellenaron expresaron sentirse más cómodos con este tipo de aprendizaje. Centrándonos en lo que se ha utilizado hablaremos de *MozaWeb* :

El acceso a *MozaWeb* es posible con cualquier navegador, sin la necesidad de tener un software adicional para utilizarlo (*Mozaweb,s.f.*). Esto ha sido un gran complemento a la hora de combinarlo con el software Screencast-O-Matic, ya que ha dado la posibilidad de grabar la pantalla con las simulaciones en tres dimensiones, mientras que simultáneamente se podía desarrollar una narración explicando los conceptos teóricos que se iban produciendo en la pantalla del ordenador. De esta manera se ha podido crear un contenido muy visual, acompañado de unas animaciones que pretendían explicar los contenidos necesarios de la unidad, junto con el refuerzo de las narraciones aclaratorias.

4.3.4.YouTube

Todos estos vídeos se subieron a YouTube, donde se tuvo que crear un canal para que únicamente tuvieran acceso los alumnos/as del ciclo formativo. A través del Classroom, los estudiantes podían entrar en los links que se encontraban aquí colgados, los cuales te llevaban automáticamente al canal de YouTube. Este es un sitio web dedicado a compartir videos. La web fue creada por tres estadounidenses: Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim en 2005 y fue comprada por Google Inc en 2006.

Esta aplicación permite videos de hasta 15 horas y además acepta hasta 13 formatos distintos para la subida de archivos. Además, cuenta con múltiples opciones de privacidad, lo que la convierte en un buen recurso para el desarrollo de una educación no presencial. Como ya se ha mencionado con anterioridad el video aumenta la motivación y el interés del alumnado, y

probablemente más si se encuentra en una plataforma tan conocida como esta, ya que es de uso común entre los estudiantes.

Al ser un recurso que puede albergar sonidos, palabras e imágenes, el alumnado es capaz de comprender mejor los contenidos trabajados. Otras ventajas del uso de la plataforma en el desarrollo de esta propuesta de intervención son: la multiplataforma, se puede acceder desde cualquier dispositivo conectado a Internet; Ayuda al aprendizaje autónomo; Motiva al alumnado; Apoya a la enseñanza tradicional. Por todo ello podemos determinar que YouTube forma parte de la educación innovadora que la nueva sociedad global necesita. (Marín, 2016)

4.3.5. EDUCAPLAY

Además del uso de la plataforma de YouTube para subir los contenidos de los vídeos, también se realizó una actividad educativa con EDUCAPLAY. En este caso la actividad diseñada en EDUCAPLAY consistía en una dinámica de refuerzo antes de realizar una actividad evaluable sobre los contenidos que se habían explicado durante la visualización del vídeo 3 “Patologías Aparato Cardiocirculatorio”. Con ello lo que se pretendía era que el alumnado pudiese asentar mejor todos los conceptos que se habían logrado retener, así como, descubrir aquellos fallos que no le hubiesen permitido entender adecuadamente esta parte de la unidad.

La actividad se basaba en relacionar distintos términos que se hubiesen tratado en el vídeo con sus definiciones correspondientes, junto con la sintomatología característica en cada caso y sus tratamientos, ya que el vídeo 3 guardaba relación con este tipo de contenidos. Debido a las dificultades a nivel educativo que mostraba este grupo en especial ante este módulo se decidió que, este recurso didáctico era óptimo para averiguar y detectar precozmente aquellos alumnos/as que necesitasen un refuerzo sobre el contenido expuesto durante los vídeos en clase. Por este motivo, en la planificación de la secuenciación de las actividades se antepuso esta tarea a la actividad evaluable posterior.

El tiempo del que disponían para llevarla a cabo era limitado, de exactamente cinco minutos, para que así no tuviesen la posibilidad de buscar las diferentes soluciones, ya que si fallaban no pasaba nada, puesto que simplemente se trataba de ver su nivel real de adquisición del

contenido. De todas formas, la actividad, se planteó pensando en la posibilidad de que los estudiantes pudiesen cometer errores, por lo que se les ofreció varios intentos para resolverlo, sin penalizar negativamente los fallos. Una vez acabado el tiempo, se mostraba el ejercicio corregido a los estudiantes.

En este sentido, con EDUCAPLAY se pueden crear recursos y actividades didácticas a través de juegos que sirven para enseñar, reforzar y evaluar distintos contenidos de aprendizaje, llevando la participación estudiantil a su máxima expresión. Se podría decir que es una herramienta idónea para actividades de refuerzo de conocimientos, ya que es intuitiva y fácil de usar, siendo gratuita y sin necesidad de un software de instalación. Los recursos creados son compatibles con plataformas LMS y se pueden exportar en páginas webs o blogs. (*Plataforma EDUCAPLAY, como herramienta para la creación de actividades educativas para el refuerzo académico*, 2013).

4.3.6. KAHOOT!

Y en último lugar, se desarrolló una actividad de evaluación con el uso de KAHOOT! El tiempo máximo para realizarlo fue de cinco minutos, para un total de quince preguntas tipo test. Esta herramienta nació en 2012 de la mano de Morten Versvik, Johan Brand, y Jamie Brooker estudiantes de la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU). Su finalidad es la de aprender a través del juego, donde se intenta desbloquear el potencial de aprendizaje tanto de niños como de adultos. Se cree que el juego es el primer idioma que aprendemos, así se descubre el mundo y por tanto de esta manera se nos hace más natural este proceso de enseñanza. (*About Kahoot! | Company History & Key Facts*, s. f.).

Por este motivo se decidió que la actividad evaluable tuviese un carácter dinámico y fácil de llevar al aula en una situación en que la educación no era presencial, y dentro del contexto de una era en el que Internet forma parte de la vida de todos. Tanto KAHOOT! como EDUCAPLAY se engloban dentro de los “student response systems”, sistemas de respuestas del estudiante. Con estos sistemas podemos obtener datos sobre el progreso en el aprendizaje de manera inmediata.

Este tipo de sistemas individuales nacieron en los años 60, pero su uso en el mundo académico no tuvo lugar hasta principios de los años 70 en el mundo anglosajón (Judson y Sawada, 2002). Estos sistemas han ido evolucionando hasta el día de hoy, siendo una herramienta más en las aulas, ayudando al docente a detectar posibles problemas en la comprensión del aprendizaje o dificultades del alumno en tiempo real.

Según Kay y Lesage (2009), el uso de estos sistemas reporta numerosos beneficios tales como un aumento de la atención en clase ya que el alumno debe estar inmerso en el ambiente del aula para poder participar activamente en estos sistemas de respuestas. Además, se produce un cambio significativo en el compromiso del estudiante con la asignatura, haciendo que se aprenda más rápido. Estos sistemas también apoyan el aprendizaje en grupo, fomentando los debates en el aula, ayudando y promoviendo cohesión grupal. En cuanto a la evaluación de conocimientos estos sistemas son idóneos ya que permite un feedback casi constante entre el profesorado y el alumnado.

5. Reflexión Crítica

En este apartado se va a realizar un análisis crítico de la propuesta de intervención, donde se van a abordar los distintos saberes y prácticas aprendidas durante mi proceso formativo en las asignaturas del Máster, incorporando una reflexión personal sobre mi participación en el *Practicum II* como docente, analizando algunas de mis fortalezas y debilidades que pueda reforzar o mejorar. Además, debido a la situación excepcional en la que se ha tenido que desarrollar esta propuesta, se realizará una valoración de la incidencia y consecuencias que ha originado el COVID-19 en el ámbito de la educación y en mis prácticas.

5.1. Integración de lo Aprendido Durante el Máster

A medida que se va desarrollando el periodo de prácticas en el centro educativo, se va aplicando la teoría aprendida previamente durante el Máster. Es por este motivo que el tiempo de prácticas es tan útil de cara al futuro profesional, ya que es donde realmente se puede poner en valor los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas de los dos cuatrimestres.

El hecho de poder llevar a cabo un proceso de acercamiento a la dinámica del centro en el primer *Practicum*, permite conocer mejor el diseño curricular de los diferentes módulos profesionales que se imparten en los ciclos formativos de formación profesional del centro educativo Escolapias. Además, con mis primeros pasos en el mundo de la docencia en el *Practicum I*, también pude analizar cómo se trabaja en distintos niveles educativos. Tuve la posibilidad de centrarme más en formación profesional, puesto que era donde iba a realizar mi intervención durante el *Practicum II*, pero esto no impidió que pudiese ver cómo se trabajaba dentro de las aulas de infantil, primaria y en la ESO, con la excepción de bachillerato debido a que en este centro no se imparte.

Todo este periodo estuvo acompañado de un proceso de estudio y revisión de los diferentes documentos del centro. Esto permitió establecer varias reuniones y entrevistas con distintos profesores/as, los cuales nos transmitieron la verdadera realidad del día a día del curso académico, ya que ellos estaban en primera línea con el alumnado. Por eso, estas tutorías fueron un nexo de unión muy didáctico.

Analizando este periodo a día de hoy para la realización de este trabajo y viéndolo en perspectiva desde un tiempo pasado, considero que es una etapa trascendental para afianzar conceptos del primer cuatrimestre, y sobre todo para establecer una primera toma de contacto con los estudiantes, aunque sea simplemente observando la dinámica de las clases. Esto sirvió de ayuda para ver la realidad del centro y el trabajo que allí se hacía con los estudiantes.

Durante este segundo intervalo es donde finalmente ya se ha podido realizar una intervención con el alumnado, pudiendo desarrollar una serie de materiales para interactuar con los estudiantes. Así se ha podido llevar a cabo un *Practicum* con una manera de actuar diferente a lo que ha podido ser en otros cursos académicos. Se ha desarrollado junto con mi tutora del centro, parte del módulo profesional de “Anatomofisiología y Patologías Básicas”, lo que me ha permitido aprender sobre la organización del mismo. En base a esto, ha sido posible planificar un conjunto de actividades de aprendizaje y de evaluación.

En mi opinión, para poder materializar este proceso, ha sido fundamental haber cursado previamente en el Máster las asignaturas que nos han otorgado las herramientas y los recursos necesarios para poder ponerlos en práctica. Mi objetivo personal, era poder aplicar los

conocimientos aprendidos como alumno, a mi alumnado, y que esto les supusiera un cambio positivo en su rendimiento académico.

En este sentido, el propósito final de este trabajo fue el de contribuir en una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la educación no presencial con materiales didácticos. Para ello, era importante conocer bien el contexto de la clase con la que se iba a tratar, por lo que durante el segundo cuatrimestre del Máster se tuvo la posibilidad de establecer un cuestionario que me sería de gran utilidad para recabar información sobre el grupo.

Aunque para el análisis del grupo-clase no solo se utilizó el cuestionario, sino que también fue básico la observación directa en el aula, dentro del *Practicum I*, así como la información aportada por la tutora del grupo. De no haber realizado este cuestionario durante las asignaturas del Máster, hubiese sido muy difícil saber cuál era la realidad del aula. Además, el poder hacerlo junto con el equipo docente, ha permitido mejorar preguntas y corregir fallos del cuestionario. Con todos estos elementos, se pudo tener una imagen más representativa de la situación en la que se iba a realizar mi propuesta de intervención educativa.

El hecho de tener que desarrollar en la asignatura de *Diseño de Actividades de Aprendizaje* un módulo de un ciclo formativo de formación profesional, sirvió para coger experiencia a la hora de establecer los contenidos de una Unidad Didáctica con diversos materiales secuenciados en una programación. Esto permitió que tuviese una experiencia previa que sería de ayuda a la hora de orientar las actividades de aprendizaje y evaluación de la intervención de este trabajo, lo que supone un buen ensayo de cara a tener que elaborar unos materiales para los estudiantes en el *Practicum II*. Incluso, con la exposición final que se tuvo que presentar sobre las actividades que se habían creado para la Unidad Didáctica de esta asignatura, sirvió para practicar de cara a tener que defender nuestro trabajo final de Máster. Esto permitió coger unas nociones importantes a la hora de comunicar y sintetizar la información en un tiempo limitado.

Debido a que las prácticas han tenido lugar dentro del nivel educativo de la Formación Profesional, adquiere una gran importancia la asignatura de *Entorno Productivo*, ya que en este ámbito las prácticas que realizan los estudiantes en sus centros de trabajo, guardan una

gran relación con las posibles salidas profesionales que pueda tener cada estudiante. Esta asignatura debe mantener una importante relación con otra cursada durante el segundo cuatrimestre, en este caso se trata de *Innovación e Investigación Educativa*, ya que, la formación profesional, es un nivel educativo donde las empresas están muy ligadas a la formación que se da en estos ciclos formativos, por lo que se debe fomentar que los estudiantes sean capaces de adaptarse a la variabilidad de las necesidades tecnológicas que puedan ir surgiendo en este sector.

Por eso, en base a otras asignaturas del Máster como puede ser *Diseño Curricular*, donde se aprende a desarrollar las programaciones de acuerdo al currículo de los ciclos formativos de formación profesional, se puede empezar a incorporar contenidos y materiales innovadores trabajados en la asignatura de innovación. Por tanto, a la hora de plantear actividades para la intervención en el aula, se tuvo en cuenta el análisis del grupo-clase junto con los saberes aprendidos en las diferentes asignaturas durante el Máster.

5.2. Reflexión sobre mi labor docente

Sin lugar a duda mi transcurso por estos dos *Practicums* ha hecho que me tenga que desenvolver en el rol del docente, teniendo que aprender primero mediante la observación, y posteriormente con la intervención directa con los alumnos/as. Durante toda esta propuesta de intervención se ha intentado que la relación que se pudiese establecer con el alumnado fuese siempre de un respeto recíproco. En este sentido, no se ha tenido mayor problema con ningún alumno, ya que en todo momento se ha mostrado una buena predisposición con todo lo que se ha ido trabajando.

Como se pudo estudiar en la asignatura de *Sociedad, familia y procesos grupales*, para el profesorado, el grupo de alumnos/as es una unidad de análisis, donde las interacciones que se producen entre ellos están en constante cambio. Es la figura del docente quien tiene que observar estas interacciones dentro del aula e intentar conseguir la mayor cohesión del grupo, procurando establecer un nivel de confianza óptimo en el desarrollo de las clases.

En este aspecto, dentro de lo que es el control sociológico del grupo-clase, se puede decir que las interacciones sociales que se han dado han sido correctas, con un clima de cohesión lo

bastante fuerte como para poder llegar a una cooperación por parte de la gran mayoría del alumnado, ya que, al tener que realizarse las clases de manera telemática ha sido un poco más difícil poder encontrar esa cooperación con algunos de estos estudiantes, pero no por una falta de interés o de motivación hacia la asignatura, sino más bien por problemas en ocasiones digitales, o por falta de recursos.

El poder alcanzar y mantener una buena cooperación ha sido fundamental desde el principio, donde se ha intentado aplicar siempre una escucha activa. En ninguna ocasión durante la intervención en el *Practicum II* ha aparecido un conflicto dentro del desarrollo de la clase, aunque sí que ha habido episodios de dudas y de algunos nervios, pero creo que se ha sabido manejar estas situaciones de manera eficaz y con un buen control de los tiempos.

Algunas de estas circunstancias se han dado tanto conmigo, en la propuesta de intervención, como con mi tutora, y tanto ella como yo creemos que se debe en parte al hecho de realizar las clases no presenciales. Las actividades que se les presentan a los alumnos y alumnas en ocasiones les generan dudas sobre cómo tienen que llevarlas a cabo, el problema está cuando muchos de ellos quieren manifestar estas dudas a la vez en una conexión online, por lo que se hace más difícil controlar adecuadamente el ritmo de la clase. Esta situación se ha dado durante la intervención, por lo que se decidió establecer una vía de comunicación a través del chat de la videollamada. Así, todo el alumnado que tuviese algún tipo de duda podría hacer su consulta en cualquier momento.

Creo que, como docente, durante este periodo he intentado ofrecer una serie de materiales que motivasen al alumnado a seguir los contenidos expuestos en el aula, intentando despertar su interés sobre la unidad didáctica. Esto creo que ha quedado reflejado en el feedback recibido por parte de los estudiantes en la última sesión de intervención, donde pudieron mostrar sus impresiones acerca de lo que habían experimentado durante la intervención en este periodo de tiempo.

Para poder realizar una valoración personal como docente respecto a mi experiencia en el *Practicum*, creo que es importante no solo visualizarme echando la vista atrás en el tiempo, sino que se debe mirar con perspectiva dentro del grupo. Es por eso que, hablando del presente curso académico, se puede decir que la relación que tenía este grupo con el módulo

de “Anatomofisiología y Patologías Básicas” no era el mejor en cuanto a calificaciones del ciclo formativo, además, según la tutora, el nivel del grupo en cuanto a estudio era algo más bajo en comparación con otros años.

A pesar de esto, los materiales que se utilizaron para presentar los contenidos de esta unidad didáctica fueron bien adquiridos por los estudiantes, por lo que creo que se tuvo la posibilidad de causar un efecto positivo en ellos. Esta situación invita a pensar en que si se sigue una autoformación continua en el tiempo, se puede hacer un buen papel para ofrecer un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje como docente en un futuro.

5.3. Fortalezas y debilidades para mejorar

Este periodo de prácticas en el centro educativo ha sido un proceso de gran aprendizaje donde se ha podido incorporar nuevos conceptos, lo que me ha dado la posibilidad de adquirir una serie de virtudes a favor y también algunos aspectos a mejorar de cara al futuro.

Empezando con las fortalezas que he podido mostrar durante el *Practicum* destacaría que siempre he estado dispuesto a aprender. Este es un mensaje que se ha quedado muy interiorizado durante la realización de este Máster, ya que no sólo es el alumnado el que aprende, sino que es también el profesorado el que realiza un aprendizaje con ellos. El profesor/a tiene la posibilidad de aprender de cada estudiante, ya que cada uno de ellos es diferente, y tendrá unas determinadas ideas o dudas que pueden ser muy distintas a la de sus compañeros. Además, en este sentido, también cabe comentar que el docente debe mantenerse al día del contenido que imparte a sus estudiantes, para que así estos puedan tener acceso a una información actualizada y en consonancia con la realidad.

Aunque se ha intentado tener una actitud abierta para aprender lo máximo posible, sí que considero que se puede investigar más sobre el sector empresarial dentro de los ciclos formativos, ya que si conociese mejor la realidad a la que se enfrentan los estudiantes en sus periodos de formación en los centros de trabajo, se puede adaptar de manera más óptima los contenidos que se le presenta al alumnado en las clases del centro educativo.

Otro elemento que creo que también se ha mejorado bastante durante este periodo, pero donde aún se puede seguir mejorando, es en la observación, ya que muchas veces se tiene la tendencia de explicar el contenido o las actividades que se pretenden llevar a cabo, y se centra mi atención en que los alumnos/as vayan haciendo adecuadamente la tarea, olvidando otros elementos que suceden simultáneamente en la clase, como por ejemplo poder valorar quiénes son los que más participan, los que más preguntas plantean... aunque creo que esto hubiese sido un poco más fácil de ponerlo en práctica si las clases hubiesen sido de manera presencial.

Uno de los elementos que más dificultad me atañe es el hecho de no repetir muletillas a la hora de expresarme. Gracias a la asignatura de *Habilidades Comunicativas* se ha podido prestar mucha más atención a la comunicación no verbal, lo que ha servido de ayuda para corregir sobre todo posturas corporales, así como el tono de voz a la hora de transmitir información de cara al público. Para lograr esto, se hicieron unas sesiones de autograbación explicando a la cámara, lo que me permitió ver qué gestos repetía, para así poder modificarlos.

En todo momento durante el transcurso de las clases se fomenta que los estudiantes hagan preguntas de todo aquello que tengan dudas, pero en ocasiones estos no preguntan y me genera la incertidumbre de si realmente están entendiendo lo que se les está explicando. En este sentido creo que se puede mejorar para futuras clases esta situación con la aportación directa de preguntas hechas por mí hacia el alumnado, para así poder comprobar el nivel verdadero de comprensión que tienen sobre lo que se les está explicando.

5.4. Valoración de la incidencia del COVID-19

La situación sanitaria actual ha provocado drásticos cambios a nivel nacional y a nivel mundial. En España, una de las medidas que se han tomado durante el estado de alarma ha sido la de finalizar el presente curso académico de manera no presencial. Esto ha provocado unas consecuencias sin precedentes, donde la actual situación ha sacado a la luz diversos contratiempos a los que ha tenido que hacer frente el sistema educativo español. En primer lugar, esta situación ha provocado que todos los niveles educativos se tengan que orientar hacia una nueva modalidad no presencial, pero de una forma rápida y abrupta.

Por lo que, en general, no se han podido establecer unas planificaciones adecuadas para el desarrollo de experiencias de aprendizaje inclusivas. Además, esto ha planteado también problemas a la hora de establecer criterios comunes para evaluar la parte final del curso académico, afectando así a las decisiones de promoción o de repetición.

Todo este contexto ha afectado mi *Practicum II*, por lo que este periodo se tuvo que desarrollar de forma telemática al completo, únicamente se tuvo la oportunidad de visitar el centro y al alumnado de forma presencial durante el *Practicum I*, antes de establecerse de manera oficial el estado de alarma. El conjunto de todos estos cambios en un periodo de tiempo tan reducido, ha provocado consecuencias negativas sobre el aprendizaje de todos los estudiantes, aunque el impacto ha sido mucho mayor en aquellos entornos con menos recursos. (Vives, 2020)

Esto está directamente ligado con la incidencia que ha provocado en la sociedad una diferencia de oportunidades a nivel educativo, originada por una brecha de acceso a esta educación. Con la brecha de acceso se ha podido vislumbrar con más claridad la distribución desigual dependiendo del nivel socioeconómico, donde aquellos con un nivel más bajo han encontrado grandes dificultades para poder seguir las clases, ya que los recursos digitales como un portátil dentro de una familia, eran limitados, y en numerosas ocasiones estos escasos recursos se tenían que compartir entre varios miembros. Además, también está el problema de las conexiones mediante el uso de Internet, que en ocasiones mostraba dificultades para seguir las clases.

Tratando este tema con la tutora del centro durante el *Practicum II*, se pudo observar en primera línea los efectos que estaban causando esta situación en muchos alumnos y alumnas, donde algunos de ellos empezaron a mostrar síntomas de ansiedad por estar tanto tiempo encerrados en sus casas durante el periodo de la cuarentena. Esto tuvo una repercusión directa en determinados estudiantes, donde al comparar sus calificaciones de la primera y segunda evaluación, se pudo observar en exámenes que había realizado mi tutora para ellos en esta tercera evaluación que, las notas estaban siendo inferiores a la media.

Sin embargo, hubo estudiantes que a nivel anímico, la situación no les afectó tanto y sus notas no se vieron tan alteradas. Pero sí que se encontró con carácter general en casi todos

que, a medida que iba avanzando el periodo de confinamiento, también iba disminuyendo la atención que mostraba el alumnado. Incluso se pudo comprobar que, los datos de asistencia de las clases poco a poco iban bajando, aunque nunca se llegó a tener valores de participación inferiores de quince alumnos/as.

Pese a todos los problemas que han surgido, se ha podido seguir con el curso, donde se han mantenido los contenidos y se ha avanzado en las diferentes unidades didácticas. Para hacer esto realidad, el equipo docente ha tenido que iniciarse en un proceso de innovación express de la mejor manera posible, por eso es de valorar el gran esfuerzo que se ha tenido que hacer en un tiempo récord. De cara al futuro, el sector de la educación tiene que estar preparado para seguir conviviendo con la incidencia del COVID-19, por eso es fundamental que se integren acciones con medidas de innovación y protocolos sanitarios, una vez se pueda volver a los centros educativos.

De hecho, una buena opción sería poder plantear propuestas enfocadas a la anticipación de posibles escenarios en los que se pudiese volver a contemplar la posibilidad de establecer un nuevo cierre durante el próximo curso.

5.5. Reflexión sobre los resultados

Para poder aportar algunas mejoras en la propuesta de intervención es importante observar qué efectos ha provocado esta en el alumnado. Por ello, una vez los estudiantes realizaron todas las actividades que se les propusieron, se estableció un feedback sobre el conjunto de los materiales que se les fueron presentando durante mi periodo de interacción con ellos. Con este feedback se pudo dejar reflejado que los recursos didácticos presentados para abordar los contenidos de la unidad didáctica fueron de gran utilidad para ellos, ya que, según sus comentarios, les ayudó para entender de una manera más clara determinados procesos, especialmente a nivel fisiológico, donde solían encontrar mayores problemas.

Según el alumnado, el hecho de poder comprender los conocimientos en las propias sesiones no presenciales de una forma tan visual, les permitió recordar este aprendizaje durante un periodo de tiempo mayor, en comparación con el contenido que habían tenido que estudiar previamente durante el curso académico, tanto en la primera como en la segunda evaluación.

Esto sirvió para confirmar los datos obtenidos sobre el análisis hecho del grupo-clase, donde se pudo detectar que la dinámica de aprendizaje por parte de los estudiantes era muy visual.

Lo que más se valoró por parte de los alumnos/as fueron los videos que se elaboraron junto con la utilización de MOZAIK-3D, donde se incorporó animaciones en tres dimensiones. Este material fue el que más se destacó positivamente en el periodo de enseñanza aprendizaje por parte de los estudiantes. Pude tener constancia de esto gracias al feedback que se estableció al final de la propuesta de intervención., donde quedó reflejado que, el hecho de poder visualizar determinados procesos complejos por esta vía les ayudaba a recordar mejor la secuenciación de los mismos. Aunque se pudo detectar que, durante la visualización de los vídeos, parte del alumnado les costaba seguir el tiempo completo de los contenidos que se mostraban.

5.6. Propuesta de mejora

Mi propuesta de mejora tiene como finalidad solucionar la posible falta de atención durante la exposición de los vídeos, en este sentido he pensado en dos posibles soluciones. En primer lugar, considero una buena oportunidad de mejora, el poder reelaborar los vídeos con la posibilidad de añadir preguntas como refuerzo cada dos o tres minutos, para así poder mantener su nivel de atención con intervalos de tiempo más cortos. Creo que es importante que estas preguntas den la oportunidad al alumnado de poder ver las respuestas correctas, ya que no se trata de preguntas con un carácter evaluativo, sino como un recurso que les sirva para afianzar conceptos que acaban de visualizar. El hecho de hacerles pensar en las posibles respuestas de las preguntas, hace que ya trabajen en el contenido que se quiere transmitir.

Analizando la propuesta de intervención, en segundo lugar, realizaría cambios para fomentar una metodología más participativa por parte del alumnado, ya que tras los vídeos, los alumnos/as tenían preparado una actividad de refuerzo con EDUCAPLAY antes de realizar la actividad de evaluación con el KAHOOT, pero considero que, tras el aprendizaje obtenido en las prácticas, quizás sea una buena opción incorporar un recurso de refuerzo una vez el alumnado haya visualizado cada vídeo que se le facilita.

De esta manera con una actividad de este tipo al final de cada documento audiovisual y con la incorporación de preguntas dentro de los vídeos, creo que, se puede mejorar el nivel de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

En cuanto al nivel visual que poseen los materiales, considero una buena opción haber desarrollado los contenidos de la unidad mediante esta dinámica, ya que es un grupo que aprende mejor de esta manera, y los resultados obtenidos en la actividad de evaluación del KAHOOT confirman que les ayuda a asentar mejor lo aprendido y de una manera más rápida. Además, sus comentarios al respecto, así lo reflejan, se sienten a gusto con explicaciones en donde puedan ver de una manera dinámica los procesos que tienen lugar dentro de la unidad didáctica, mediante el KAHOOT únicamente se les dio la oportunidad de responder a las preguntas con un tipo test, y sería interesante añadir algún tipo de actividad evaluativa en la cual el alumnado tenga que clasificar conceptos o desarrollar brevemente determinados procesos.

De esta manera, sobre los contenidos de la unidad didáctica, existen algunos procesos que poseen varios pasos y tienen un orden específico de secuenciación en el tiempo, por lo que sí considero importante poder comprobar más detalladamente que el estudiante es capaz de describir de forma ordenada esta información, lo que con una actividad evaluativa de tipo test no es tan fácil de conseguir.

6. Conclusiones

Con la realización de este trabajo final de Máster se ha intentado dejar reflejado que, con los distintos saberes aprendidos en las asignaturas cursadas, la finalización tanto del *Practicum I* como del *Practicum II*, junto con la reflexión que se hace aquí en este trabajo final, son muchos todavía los retos a los que tiene que hacer frente la educación en el futuro, pese a los cambios tan repentinos que le ha tocado vivir en estos momentos.

En base a todos los puntos de mejora que se pueden implementar en mi futura carrera en el mundo de la docencia y que se han ido exponiendo durante la reflexión de este trabajo, se puede apreciar que la profesión docente está constantemente ligada al aprendizaje continuo

por parte del profesor/a, ya que en este trabajo se debe mantener una formación continua tanto a nivel educativo como a nivel profesional.

Para poder llegar hasta este punto ha sido de vital importancia poder intervenir directamente en las aulas con los estudiantes, lo que ha permitido ver la realidad de un grupo, ya que he podido interactuar con ellos. El realizar un buen contexto del grupo-clase ha sido fundamental para el posterior desarrollo de actividades como se ha visto en la reflexión.

La intervención como se ha podido comprobar se ha desarrollado dentro del mundo de la formación profesional, un ámbito educativo con un espacio propio muy ligado a la formación laboral del alumnado en empresas.

Por eso el equipo docente que se encuentre impartiendo clases en un nivel educativo de formación profesional, debe prestar especial atención a las relaciones que existen entre el marco teórico de las aulas del centro educativo y el entorno laboral de las empresas.

Con respecto a la intervención realizada, a nivel general, se llega a la conclusión de que los materiales presentados a los alumnos han servido para poder mejorar en su proceso de aprendizaje, especialmente en un momento de gran excepcionalidad, donde muchos de ellos se han encontrado con mayores dificultades de las habituales. Analizando específicamente las distintas actividades propuestas, se observa que, no todas han tenido la misma eficacia. La actividad que peores resultados obtuvo fue la primera de todas con la presentación de PREZI.

Esto se pudo comprobar al preguntar cuáles habían sido las sensaciones que habían tenido los alumnos/as al finalizar esta sesión. Las impresiones obtenidas dejaron ver ciertas carencias en cuanto a la adquisición de determinados contenidos. La conclusión a la que pudimos llegar analizando el porqué de esta situación fue que, existían varios procesos, especialmente aquellos que tenían que ver con el apartado de fisiología, ya que les causaban más problemas de entender al no poder ver los procesos que tenían lugar dentro del cuerpo humano.

A partir de esta situación, durante las dos siguientes actividades, se pudo concluir que, con la incorporación de vídeos reforzados con el empleo de animaciones del cuerpo humano, los alumnos/as adquirirían un mejor aprendizaje del contenido y en un tiempo más rápido. Así me lo hicieron saber al acabar de visualizar los vídeos. Aunque la utilización de estos ha podido

mejorar el nivel de atención y de comprensión, no se podía concluir que esto había funcionado de igual manera para todos los estudiantes, por lo que la actividad de refuerzo propuesta posteriormente a través de EDUCAPLAY fue de gran ayuda para asentar mejor los conocimientos de cara a enfocar mejor la actividad evaluativa, la cual obtuvo mejores resultados de lo esperado.

Esto queda reflejado tanto en sus comentarios sobre las actividades propuestas, como en las calificaciones obtenidas en la actividad evaluativa, ya que, en evaluaciones anteriores realizadas por su tutora del centro, el número de suspensos era mayor que las obtenidas en este periodo de tiempo. Para poder alcanzar esta situación, ha sido fundamental adaptar el tipo de aprendizaje a las características del grupo, lo cual también fue valorado positivamente en el feedback que se mantuvo con los estudiantes.

Al cursar las asignaturas del Máster se ha obtenido una serie de herramientas y de recursos que pueden ser muy útiles para llevar al aula. Además, con la realización de las prácticas se han podido completar los contenidos teóricos y poner en utilidad todos los recursos aprendidos desde un principio.

Para terminar, me gustaría comentar la importancia de una buena formación como la que se da en este Máster para los futuros docentes, ya que se aportan unos conocimientos y habilidades dentro de un contexto de actuación en el que tienes la libertad de desarrollar tu propia propuesta de intervención en base a lo aprendido, y con la ayuda de la experiencia que pueda aportar tu tutora durante las prácticas.

7. Bibliografía

- ¿Qué es Prezi Design?. (sin fecha). Centro de ayuda de Prezi. Recuperado a partir de <https://support.prezi.com/hc/es/articles/360045914233--Qué-es-Prezi-Design->
- About Kahoot! | Company History & Key Facts. Kahoot!.(sin fecha). Recuperado a partir de <https://kahoot.com/company/#teams>
- Adell, J., & Sales, A. (1999). El profesor online: Elementos para la definición de un nuevo rol docente. EDUTEC 99. Recuperado a partir de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/62465/El_profesor_online_elementos_para_la_definici%C3%B3n_de_un_nuevo_rol_docente.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aguaded Gómez, J., & Cabero, J. (2004). EDUCAR EN RED. INTERNET COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN. Sevilla: Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Recuperado a partir de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36802211.pdf>
- Aragón. Orden de 26 de mayo de 2009, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia para la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, 16 de junio de 2009, núm. 113, pp. 14846 a 14897. Recuperado a partir de <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/BOAE/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=376766151717>
- Berengueras Pont, M., & Vera Mur, J. (2015). LAS LEYES DE EDUCACIÓN EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS DOSCIENTOS AÑOS. USIE. Recuperado a partir de https://www.usie.es/SUPERVISION21/2015_38/SP_21_38_Articulo_Leyes_educacion_ultimos_200_anyos_Berengueras_y_Pont.pdf
- Bieger, C., Souto, J., & Pin, J. (2018). Reflexiones sobre la Formación Profesional de Grado Medio y Superior en España. IESE. Recuperado a partir de <https://www.descubrelafp.org/proyecto/reflexiones-sobre-fp-espana/files/assets/common/downloads/publication.pdf?uni=fb1cf47330daeef27805f021db83fbf0>
- Bravo Ramos, J. (2000). ¿Qué es el vídeo educativo?. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado a partir de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf>
- Brunet, I., & Böcker, R. (2017). El modelo de formación profesional en España. Universitat Rovira i Virgili. Recuperado a partir de [EL MODELO DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA](http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf)

- Buxarrais Estrada, M., & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. Scielo.org.mx. Recuperado a partir de [El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI](#)
- Cardona Ossa, G. (2002). TENDENCIAS EDUCATIVAS PARA EL SIGLO XXI EDUCACION VIRTUAL , ONLINE Y @LEARNING ELEMENTOS PARA LA DISCUSION. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Recuperado a partir de [TENDENCIAS EDUCATIVAS PARA EL SIGLO XXI EDUCACION VIRTUAL , ONLINE Y @LEARNING ELEMENTOS PARA LA DISCUSION](#)
- Colegio Escolapias Santa Engracia. (2017). Proyecto de Innovación Metodológica “Juntos construimos aprendizajes” | Colegio Escolapias Santa Engracia - FE Escolapias. Colegio Escolapias Santa Engracia - FE Escolapias. Recuperado el 3 de Junio 2020 a partir de [Proyecto de Innovación Metodológica “Juntos construimos aprendizajes”](#)
- Colegio Escolapias Santa Engracia. Aprendizaje basado en proyectos | Colegio Escolapias Santa Engracia - FE Escolapias. Colegio Escolapias Santa Engracia - FE Escolapias. Recuperado el 3 Junio 2020, a partir de <https://escolapiasmiraflores.org/proyectos/aprendizaje-basado-en-proyectos/>
- Confederación Sindical de Comisiones Obreras (2012). TABLA COMPARATIVA LOMCE-LOE. Recuperado a partir de [TABLA COMPARATIVA LOMCE-LOE](#)
- Díaz Álvarez, M. (2003). Una experiencia audiovisual en el trabajo de adolescentes y jóvenes. Editorial Ciencias Médicas. Recuperado a partir de [Una experiencia audiovisual en el trabajo de adolescentes y jóvenes](#)
- Esquinas Serrano, S., & Ramiro Corrales, C. (2019). Manual CTO de enfermería. Enfermería medicoquirúrgica 4 sistema cardiovascular (9ª ed.). CTO.
- Fainholc, B. (1999). LA INTERACTIVIDAD EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA LAS MEDIACIONES PEDAGÓGICAS. Ed. Paidós.
- GARCÍA ARETIO, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Recuperado a partir de: [Historia de la Educación a Distancia.](#)
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. GREDOS. Recuperado a partir de [Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje](#)
- García-Valcárcel, A. (Coord.) (2015). Proyectos de trabajo colaborativo con TIC. Madrid: Síntesis. Recuperado a partir de

Proyectos de trabajo colaborativo con TIC

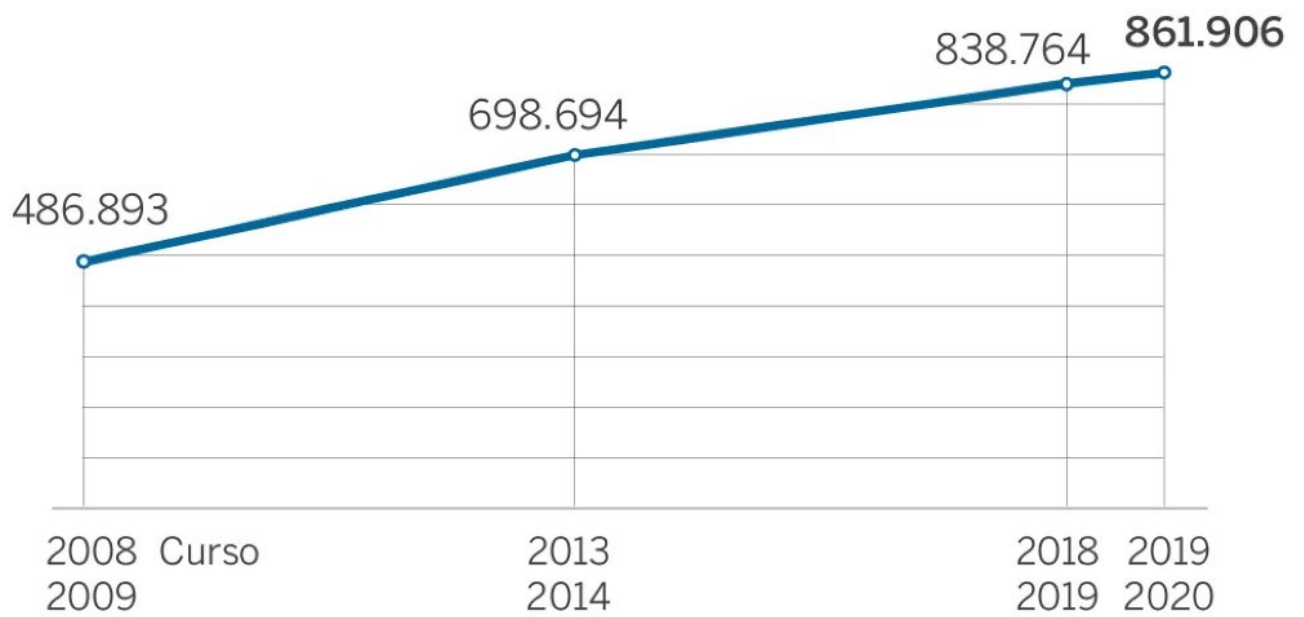
- Grande Rodríguez, M. (1997). LA FORMACIÓN PROFESIONAL. DE LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN A LA LOGSE. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.
- Judson, E., & Sawada, D. (2002). Learning from past and present: Electronic Response System in College Lecture Halls. Computers in Mathematics and Science Teaching. Recuperado a partir de [*Learning from past and present: Electronic Response System in College Lecture Halls*](#)
- Kay, R., & Lesage, A. (2009). A Strategic Assessment of Audience Response Systems Used in Higher Education. Australasian Journal of Educational Technology. Recuperado a partir de [*A Strategic Assessment of Audience Response Systems Used in Higher Education*](#)
- Lázaro, C. (2017). *Los últimos minutos de la clase magistral*. El País. Recuperado a partir de [*Los últimos minutos de la clase magistral*](#)
- Marín, M. (2016). YouTube: herramienta educativa. Espacio M³ - MarinMazza. Recuperado a partir de [*YouTube: herramienta educativa*](#)
- Merino Pareja, R. (2005). APUNTES DE HISTORIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA EN ESPAÑA. ALGUNAS REFLEXIONES PARA LA SITUACIÓN ACTUAL. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado a partir de [*APUNTES DE HISTORIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA EN ESPAÑA. ALGUNAS REFLEXIONES PARA LA SITUACIÓN ACTUAL*](#)
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte [MECD]. (2016). SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado a partir de [*SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL*](#)
- Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEFP]. (2019). Datos y Cifras. Curso escolar 2019/2020. Madrid: SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Recuperado a partir de [*Datos y Cifras. Curso escolar 2019/2020*](#)
- Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEFP]. (2019). Panorama de la educación Indicadores de la OCDE Ministerio de Educación y Formación Profesional 2019. Madrid. Recuperado a partir de [*Panorama de la educación Indicadores de la OCDE*](#)
- MozaWeb.(sin fecha). Educación Digital Mozaik. Recuperado a partir de [*Educación Digital Mozaik*](#)

- Payo, A. (9 de septiembre de 2019). 5 razones por las que utilizar Prezi en lugar de Power Point. ElPeriódico. Recuperado a partir de [razones por las que utilizar Prezi en lugar de Power Point](#)
- Plataforma EDUCAPLAY, como herramienta para la creación de actividades educativas para el refuerzo académico. (2013). Recuperado a partir de [educaplay como herramienta para la creación de actividades educativas para el refuerzo académico.](#)
- Ramírez García, A., Renés Arellano, P., & García Ruiz, M. (2014). Presencia de la competencia mediática en los objetivos curriculares de la etapa de educación primaria. Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria, 26, 137-159. doi:10.14201/teoredu2014261137159
- Real Decreto 463/2020. Boletín oficial del Estado, Madrid, 14 de marzo de 2020. BOE núm. 67. Recuperado a partir de [Real Decreto 463/2020.](#)
- Real Decreto 1689/2007. Boletín oficial del Estado, Madrid, España, 17 de enero de 2008. BOE núm. 15. Recuperado a partir de [Real Decreto 1689/2007](#)
- Ríos Pavon, J. (2011). Uso didáctico del vídeo. Comisiones Obreras. Recuperado a partir de [Uso didáctico del vídeo. Comisiones Obreras](#)
- Roig-Vila, R., Antolí Martínez, J., Lledó Carreres, A., & Pellín Buades, N. (2017). Memoria Red en metodologías docentes con TICS 2016/2017: implementación de la plataforma virtual Google Classroom. Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación. Recuperado a partir de [Memoria Red en metodologías docentes con TICS 2016/2017: implementación de la plataforma virtual Google Classroom](#)
- Romero Lacal, J. (2011). LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA: ANÁLISIS, EVOLUCIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA. Granada: CSIF. Recuperado a partir de [LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA: ANÁLISIS, EVOLUCIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA](#)
- Vives, J. (25 de mayo de 2020). Las consecuencias del coronavirus en la educación. *La Vanguardia*. Recuperado a partir de [Las consecuencias del coronavirus en la educación](#)
- Wu, D; Hiltz, SR; & Bieber, M (2010) "Acceptance of Educational Technology: Field Studies of Asynchronous. Participatory Examinations," Communications of the Association for Information Systems: Vol. 26 , Article 21. Recuperado a partir de : [Acceptance of Educational Technology: Field Studies of Asynchronous. Participatory Examinations](#)

8. Anexos

8.1. Anexo 1

Gráfica 1: Evolución del alumnado de Formación Profesional. Fuente



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional.

8.2 Anexo 2

Tabla I: Recursos con sus contenidos y tipologías del saber.

Contenidos	Tipología: Saber (S) Saber hacer (H) Saber, estar y ser (A)	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Bases anatomofisiologías del corazón • Características anatómicas del corazón y vasos sanguíneos. Ciclo Cardíaco. • Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos. • Análisis de la circulación arterial y venosa. Circulación sistémica y pulmonar. • Determinación de los parámetros funcionales del corazón y la circulación: tensión arterial, pulso, ritmo cardíaco. • Composición y funciones de la sangre 	Conocimientos teóricos “S”	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación PREZI • Vídeo 1 “Aparato Circulatorio Parte 1” • Vídeo 2 “Aparato Circulatorio Parte 2”
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la patología cardíaca y vascular: trombosis, varices y hemorroides. • Coagulación • Clasificación de los trastornos sanguíneos: trastornos de la coagulación... 	Conocimientos teóricos “S”	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo 3 “Patologías Aparato Circulatorio” • Recurso didáctico EDUCAPLAY • Actividad de evaluación, KAHOOT!

Fuente: Elaboración propia

8.3. Anexo 3

Tabla II: Resumen de la Unidad de Trabajo "Aparato cardiocirculatorio" del Módulo profesional "0061. Anatomofisiología y patología básicas". Expresado el tiempo en minutos.

UNIDAD DE TRABAJO: APARATO CARDIOCIRCULATORIO							
Objetivos de aprendizaje:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Detallar las bases anatomofisiológicas del sistema cardiocirculatorio. 2. Ubicar los principales vasos sanguíneos y linfáticos. 3. Detallar los parámetros funcionales del corazón y la circulación. 4. Describir las enfermedades cardíacas y vasculares más frecuentes. 5. Enumerar los componentes sanguíneos y su función. 6. Citar trastornos sanguíneos más frecuentes. 							
Actividad			QUIÉN		Metodología		Recursos
QUÉ se hace	Ob	T	Pr	Al	CÓMO se hace	Se hace PARA	CON QUÉ se hace
Tipo de actividad							
ACTIVIDAD 1: Presentación teórica del Aparato Cardiocirculatorio Actividad de Aprendizaje	1,2	100	X		Se realiza una presentación compartiendo pantalla con los alumnos/as donde el docente explica el contenido teórico en dos clases de 50 minutos	Entender y reconocer las nociones básicas sobre el Aparato Cardiocirculatorio	Se requerirá un aparato con conexión a Internet, tanto por parte del alumno como del profesor. La presentación se hará mediante PREZI y la videoconferencia con Google Meet integrado en Google Classroom
ACTIVIDAD 2: Exposición teórica-visual del Aparato Cardiocirculatorio en profundidad Actividad de Aprendizaje	1,2, 3,5	25		X	Se facilita al alumno el acceso a dos videos (video 1 y 2) previamente creados usando Screencast-O-Matic y Mozaik-3D	Fomentar un aprendizaje más visual y extenso sobre los conceptos anatómicos y los procesos fisiológicos que tienen lugar dentro del organismo.	Se requerirá un aparato con conexión a Internet, tanto por parte del alumno como del profesor. Los videos estarán colgados en la plataforma de YouTube a la que los estudiantes podrán acceder mediante un enlace
ACTIVIDAD 3: Exposición teórica-visual de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio Actividad de Aprendizaje	4,6	14	X	X	Se facilita al alumno el acceso a un video (video 3) previamente creado usando Screencast-O-Matic y Mozaik-3D	Favorecer un proceso de enseñanza-aprendizaje visual sobre los conocimientos de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio	Se requerirá un aparato con conexión a Internet, tanto por parte del alumno como del profesor. El video estará colgado en la plataforma de YouTube a la que los estudiantes podrán acceder mediante un enlace
ACTIVIDAD 4: Relacionar términos con sus apartados comunes Actividad de Refuerzo	4,6	5		X	Cada alumno debe relacionar un concepto con su definición, su sintomatología y su tratamiento	Reforzar los conceptos presentados en el video 3 de la actividad anterior	Se requerirá un aparato con conexión a Internet, tanto por parte del alumno como del profesor. La actividad se encontrará en la plataforma Educaplay y los estudiantes podrán acceder sin necesidad de registrarse mediante un link que encontrarán en el Google Classroom
ACTIVIDAD 5: Evaluación de las Patologías del Aparato Cardiocirculatorio Actividad de Evaluación	4,6	5		X	Se realizarán 15 preguntas a responder en un máximo de 20 segundos cada una de ellas	Valorar los conocimientos que han adquirido tras la visualización del video 3 y la realización de la actividad de refuerzo número 4	Se requerirá un aparato con conexión a Internet, tanto por parte del alumno como del profesor. Se creará un desafío de Kahoot que tendrá un tiempo de entrada limitado, y que facilitará el docente a través de un código en Google Classroom

Fuente: Elaboración propia

8.4. Anexo 4

Enlace con acceso a los materiales realizados para esta propuesta de intervención:

<http://linoit.com/users/alvarocenzano/canvases/Proyecto%20de%20innovaci3n>