



Universidad de Valladolid

**Facultad de Enfermería de
Valladolid**

Grado en Enfermería

Curso 2018/19

**PROMOCIÓN DE LA VACUNACIÓN
MEDIANTE UN PROGRAMA DE
EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN
FORMATO AUDIOVISUAL.**

Alumna: Sara Hernández de Benito

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de este Trabajo Fin de Grado no habría sido posible sin la gran colaboración del equipo de Audiovisuales de la Universidad de Valladolid, quienes han producido los videos que se exponen en el curso.

Agradecer a SalusPlay por permitirnos la utilización de su juego serio para la evaluación del curso.

También dar las gracias a mi compañera María Robles, junto con la que se ha llevado a cabo este proyecto.

RESUMEN

Introducción: El avance de la tecnología produce una transformación en la sociedad y en su forma de mantenerse informada. Este cambio ha sido notable en el área de salud. Cada individuo indaga sobre aquellas cuestiones que le interesan o preocupan.

Justificación: Los movimientos de oposición a la vacunación se deben, en gran medida, al desconocimiento sobre el tema, la circulación de noticias falsas en los medios digitales y la influencia de personajes públicos. La enfermera posee una gran capacidad de educar a la población ya que existe un contacto directo con ella.

Metodología: Se ha realizado un curso de formación divulgativo mediante la técnica MOOC (Curso en línea masivo y abierto).

Desarrollo: Este proyecto de educación para la salud se centra en la transmisión de información, en formato audiovisual, sobre la vacunación sistemática administrada en España. Se han creado vídeos divulgativos o píldoras de conocimiento que se han incorporado a un curso piloto dirigido a la población general. Este curso a su vez forma parte de un MOOC sobre la vacunación al completo.

Objetivo: Formar a la sociedad sobre la vacunación sistemática en España mediante videos divulgativos, y evaluar su aprendizaje y satisfacción.

Resultados: Se obtienen 10 vídeos los cuales se incluyen dentro de un curso sobre vacunación sistemática en España. En este curso se han matriculado 70 personas, de las cuales 50 han dado su opinión respondiendo a un cuestionario, la cual ha sido generalmente muy satisfactoria.

Palabras clave: Vacunación, enfermera, educación para la salud, píldora de conocimiento.

ABSTRACT

Introduction: The progress of technology produces a transformation in society and in the way it keeps itself informed. This change has been noticeable in the field of health. Each individual researches those issues that interest or concern them.

Justification: Movements to oppose vaccination are mainly due to lack of knowledge on the subject, the circulation of fake news in the digital media and the influence of public personalities. The nurse has a great capacity to educate the population since there is a direct contact with it.

Methodology: An informative training course has been carried out using the MOOC technique (Massive and open online course).

Main argument: This health education project focuses on the transmission of information, in audio-visual format, on systematic vaccination administered in Spain. Informative videos or knowledge pills have been created and incorporated into a pilot course aimed at the general population. This course is also a part of a larger MOOC on vaccination in its entirety.

Objective: To train society on systematic vaccination in Spain through informative videos, and to evaluate its learning and satisfaction.

Results: 10 videos are obtained which are included in a course on systematic vaccination in Spain. 70 people were enrolled in the course, but only 50 gave their opinion by answering a questionnaire, which was generally very satisfactory.

Key words: Health education, nurse, vaccination, knowledge pill.

INDICE

Introducción.....	3
Justificación.....	7
Hipótesis y objetivos.....	8
Metodología.....	9
Desarrollo del tema	12
Limitaciones	28
Resultados	29
Conclusiones.....	32
Bibliografía	33
Anexos	36

ABREVIATURAS

TIC: Tecnología de Información y comunicación.

MOOC/CEMA: Curso En línea Masivo y Abierto.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

EPS: Educación Para la Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

AEP: Asociación Española de Pediatría.

DTPa: Difteria, tétanos y tosferina.

ONTSI: Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Tabla 1. Cronograma de realización del proyecto.....	11
Tabla 2. Clasificación de las vacunas.	12
Tabla 3. División del temario.	16
Tabla 4. Ejemplo de estructura de escenas. Vídeo Varicela.	17
Tabla 5. Pauta vacunal de elaboración propia.	20
Tabla 6. Unidades del MOOC "Vacúnate, vacúnalos".....	22
Tabla 7. Cronograma del MOOC.....	24
Ilustración 1. Gráfica INE. Porcentaje de usuarios de Internet en los últimos 3 meses por tipo de actividad realizada. 2018.....	5
Ilustración 2. Gráfica de opinión sobre la población diana.	31

INTRODUCCIÓN

VACUNACIÓN

La historia de la vacunación comienza en 1789 en el Reino Unido gracias a Edward Jenner, considerado el padre de la vacunación. En esa época, la viruela se había convertido en una catástrofe que afectaba principalmente a países de Europa y América. Jenner dirige una extensa investigación que conlleva a la creación de la primera vacuna sintetizada contra la viruela (1,2).

Hoy en día, las vacunas son preparados antigénicos con la capacidad de desencadenar una respuesta del sistema inmunitario, los anticuerpos, generando una protección duradera ante una enfermedad. Esto se debe a una característica de la inmunidad específica o adaptativa conocida como "memoria inmunológica". Es esta característica la que causa que se formen las células de memoria en la primera exposición al antígeno, de modo que si se produce un segundo contacto con este mismo antígeno, la respuesta será mucho más rápida y potente (3).

Tanto su efectividad, que es la capacidad de generar una respuesta inmune protectora, como su seguridad han sido extensamente estudiadas. Gracias a ellas, enfermedades como la viruela se han logrado erradicar a nivel mundial, y otras enfermedades como la poliomielitis y el sarampión se han reducido considerablemente, así como las minusvalías y defunciones que estas enfermedades provocan. Este poder se demuestra con el hecho de que cuando la cobertura de inmunización disminuye, repuntan enfermedades que no habían sido completamente erradicadas, como por ejemplo ha ocurrido estos últimos años con el sarampión en Europa (3).

Según la OMS, la vacunación es uno de los mayores éxitos de la salud pública: "A excepción del agua limpia, ningún otro factor, ni siquiera los antibióticos, ha ejercido un efecto tan importante en la reducción de la mortalidad..." (4).

A pesar de todo, los grupos opositores a la vacunación han existido desde su descubrimiento, basados en principios de moralidad, ética, efectividad o seguridad, y han adoptado diversas posturas a lo largo de la historia.

Actualmente se les conoce con el nombre de “movimiento anti vacunas” (5). Sin embargo, la evidencia científica demuestra que los beneficios de la vacunación superan los inusuales efectos adversos.

No obstante, en las últimas dos décadas ha incrementado considerablemente el número de padres y madres que deciden no vacunar a sus hijos. Este incremento es debido a que, anteriormente, la propaganda que estos grupos opositores difundían tenía un alcance mucho menor. A día de hoy contamos con herramientas de transmisión de información mucho más avanzadas y potentes, que facilitan la dispersión de esta información a un gran número de personas en un corto periodo de tiempo (6). Además numerosos personajes públicos apoyan este movimiento de no vacunación, generando una mayor confusión a la población (ANEXO I). Es por ello que en 2019 la OMS catalogó a los movimientos anti vacunas como una de las principales amenazas para la salud mundial (7).

Afortunadamente, la población española se encuentra por lo general muy concienciada con la vacunación, alcanzando unas tasas de inmunización de hasta el 96% en la infancia. Esta cifra ha caído ligeramente en los últimos años, pero no se debe a estas asociaciones de oposición, sino a motivos socioeconómicos en ciertos grupos marginales, por lo que es importante realizar proyectos educativos dirigidos a estos sectores de la población (8).

Aun así, en nuestro país todavía se logra mantener la denominada inmunidad de grupo, lo cual no sucede en otros países europeos como Portugal (9). Esta inmunidad de grupo o “inmunidad del rebaño” quiere decir que el efecto protector de las vacunas se extiende y beneficia a las personas que no se pueden vacunar (como por ejemplo en inmunodeficiencias) cuando un alto porcentaje de la población sí se encuentra vacunada (3).

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SALUD

Las TICs son las nuevas formas de comunicación fundamentadas en la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones. Son un conjunto de recursos tecnológicos que implican el desarrollo de las redes y que permiten la emisión y el acceso a la información mediante diversos canales (10).

Gracias a ellas, la forma de “comunicación en materia de salud” se ha modificado significativamente en las últimas décadas. Este cambio supone que cada vez exista mayor cantidad de información disponible sobre la salud y más medios a través de los cuales la población puede acceder a esta información. Esto otorga a los ciudadanos mayor poder sobre su propia salud. Ahora no solo se cuenta con la información proporcionada por el médico como sucedía en el pasado, sino que también se dispone de medios para gestionar la salud de forma activa (11).

De hecho, según un estudio del INE (12), el 70'1% de la población española consultó durante el año 2018 en Internet temas relacionados con la salud. Esto abre las puertas a una sanidad más colaborativa, capaz de efectuar acciones de promoción de la salud y mejorar el estilo de vida.



Ilustración 1. Gráfica INE. Porcentaje de usuarios de Internet en los últimos 3 meses por tipo de actividad realizada. 2018.

Los profesionales de salud disponemos de una amplia oferta de nuevos recursos informáticos que nos permiten llegar a una gran parte de la población, sin límites geográficos ni temporales, los cuales pueden ser utilizados para transmitir conocimientos.

Desgraciadamente, estos recursos no solo se emplean con la intención de proporcionar información veraz y contrastada. Existen plataformas que difunden los conocidos bulos o “fake news”, los cuales se transmiten más rápido ya que entre sus características se encuentran el sensacionalismo y el alarmismo social (13). Cuando estas plataformas interfieren en el ámbito de la sanidad, pueden tener graves consecuencias en la salud pública.

Abundando en lo anterior, existe un pasquín para estos movimientos pseudo-científicos llamado “Discovery Salud”, que se lucra con la publicación de noticias falsas alarmistas en relación a la salud. En ella se encuentran artículos con títulos como “Las vacunas no son la causa ni de la mejora de la salud ni de que vivamos más”, en donde se asegura que las vacunas son peligrosas y que son causa de autismo (14).

Para contrarrestar este hecho, la figura de la enfermera es fundamental, ya que es la profesional que se encuentra en contacto directo con la población y puede hacerle llegar al paciente esta información de modo fidedigno. Podemos encontrar términos que relacionan la enfermería con las TIC, como “enfermera 2.0”, que hace referencia a la manera de ejercer la enfermería por la que se interviene a la ciudadanía a través de las TIC, con el fin de empoderar a la población sobre su propia salud (15).

JUSTIFICACIÓN

Internet permite a los ciudadanos tener a su disposición todo tipo de información sobre cualquier tema, incluida la salud. La llegada de los Smartphone a la vida cotidiana de la población permite tener infinitas posibilidades en la palma de la mano. Los profesionales de salud debemos ser conscientes de este hecho y no luchar contra ello, sino aprovechar la bondad de la tecnología y asesorar a los ciudadanos al respecto.

En un mundo con tanta información sobre la salud, no es sencillo -sin embargo- estar bien informado. El profesional sanitario puede ayudar a filtrar las fuentes donde existe información veraz, y advertir de los lugares que proporcionan información engañosa. Según un estudio del ONTSI (16), solo el 6,4% de los pacientes reciben ayuda por parte del profesional de la salud a la hora de buscar en internet, a pesar de que el 70,1% de la población utiliza la red para obtener información sobre cuestiones de salud.

Las vacunas se han convertido en un caballo de batalla. En ciertos países han tomado la palabra numerosos personajes públicos no cualificados pero de gran impacto social, como políticos, actores y deportistas, que están haciendo un discurso en contra de las vacunas basándose en una hipotética relación entre la vacunación y el autismo (ANEXO I). Todo este movimiento es el conocido movimiento anti vacunas, y aunque en España no tienen gran impacto, hacen mucho ruido en la sociedad.

Los profesionales de enfermería, más aún que otros profesionales de la salud, tienen la tarea de educar a la sociedad con el objetivo de mantener un estado de salud óptimo. Las enfermeras ocupan un papel cada vez más relevante como educadoras de salud, debido a su cercanía con los ciudadanos.

Es en este contexto donde se justifica este trabajo, ya que se lleva a cabo un programa de educación dirigido a la población, creado por profesionales sanitarios, mediante la tecnología actual (internet), en el formato más adecuado (audiovisual), expuesto en un corto periodo de tiempo, con una información veraz y concisa. Con el fin de mejorar la experiencia de aprendizaje se incluye un juego de autoevaluación.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Mediante la creación de este programa de EPS sobre vacunación se amplía el conocimiento de la población general en este tema, logrando una mayor concienciación, manteniendo la inmunidad de grupo y evitando engaños por los movimientos anti vacunas ya que la sociedad, cuanto más informada se encuentre, menos vulnerable es a las noticias falsas.

OBJETIVO GENERAL

- Hacer un programa de EPS para todos los ciudadanos mediante videos divulgativos sobre las diferentes vacunas sistemáticas administradas en España, en un medio en línea y fácilmente accesible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar sistemáticamente las vacunas del calendario Español.
- Realizar los vídeos con un contenido comprensible de cada vacuna dirigido a la población general. Integrar estos vídeos en las Unidades 3 y 4 del MOOC “Vacúnate, vacúnalos”.
- Utilizar una metodología docente adaptada a los tiempos en los que vivimos.
- Evaluar el aprendizaje de la población acerca del tema expuesto en el curso mediante un “juego serio”.
- Conocer la opinión de los participantes acerca del curso para la futura puesta en marcha del MOOC completo.

METODOLOGÍA

TIPO DE TRABAJO DE FIN DE GRADO: PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Pineault (17) define un programa de EPS como "Un conjunto organizado de actividades y de servicios, realizado con los recursos necesarios y con la finalidad de alcanzar los objetivos determinados en relación con los problemas de salud precisos y para una población determinada".

El concepto de "Educación para la Salud" se entiende como una herramienta cuyo objetivo es la mejora de la salud, tanto a nivel individual como de la comunidad, a través de proyectos de promoción de la salud y de prevención de sus problemas (18). Es un elemento clave que proporciona a la población conocimientos y habilidades para un empoderamiento en su salud.

Se elige esta metodología debido a que sus características (19) permiten el cumplimiento de nuestros objetivos:

- Informan a la población sobre la salud.
- Motivan a la población a ser partícipes en su propia salud.
- Aumentan los conocimientos de los temas expuestos.
- Promueven la formación en el ámbito de salud.

CRONOGRAMA

La creación del programa de EPS se ha llevado a cabo en 4 fases:

- Fase de diagnóstico: Se analiza la necesidad de la creación del programa de salud y se determina qué se puede cambiar.

Esta primera fase se inicia en el año 2018 con la propuesta de realizar un curso para la educación de la población en materia de vacunación mediante videos divulgativos. Se valora la necesidad de educación en este campo de salud pública a través de métodos pedagógicos innovadores.

- Fase de planificación: Es la creación del proyecto.

Esta fase tiene una duración de dos meses. En el primer mes se plantean los objetivos a alcanzar con la realización del proyecto, la población a la que va dirigido y la metodología educativa y de evaluación. Además se divide el temario completo entre mi compañera y yo.

Durante el segundo mes se desarrollan los guiones que se utilizarán en la grabación de los videos. Estos se redactan en una ficha escaleta para videos, proporcionada por el servicio de audiovisuales de la UVa (ANEXO II).

- Fase de ejecución: Implementación práctica de las actividades planificadas.

Esta fase también abarca un periodo de dos meses en la realización del proyecto. A lo largo del primer mes se graban los videos y en el segundo mes el equipo de audiovisuales se encarga de la postproducción y el montaje de los videos.

- Fase de evaluación: Es la comprobación del cumplimiento de los objetivos y la revisión de nuevas necesidades.

Esta fase tiene lugar a lo largo de todo el proyecto conforme van surgiendo nuevas necesidades, pero especialmente se ha llevado a cabo durante el último mes, en el que tiene lugar la difusión del curso completo y la consiguiente evaluación por medio del juego serio y la encuesta.

Tabla 1. Cronograma de realización del proyecto.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Fase de DIAGNÓSTICO	Elección del tema					
Fase de PLANIFICACIÓN		Descripción proyecto	Realización de guiones			
Fase de EJECUCIÓN				Grabación de videos	Post-producción	
Fase de EVALUACIÓN						Distribución + Evaluación

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Previa a la realización del programa de EPS se realiza una búsqueda bibliográfica con el fin de justificar el programa y cumplir los objetivos. Para esta búsqueda bibliográfica se utilizan:

- Páginas web de organismos oficiales (INE, OMS, AEP...).
- Bases de datos del ámbito de la salud (PubMed), utilizando para la búsqueda diferentes combinaciones de las palabras claves señaladas y el operador booleano "AND".
- Libros científicos dirigidos a profesionales sanitarios ("Vacuna a vacuna. Manual de información sobre vacunas") (20).
- Bibliotecas en línea (Biblioteca de la UVa).

DESARROLLO DEL TEMA

MARCO TEÓRICO

VACUNACIÓN

La vacunación es la acción mediante la que se obtiene inmunidad específica para un proceso infeccioso. Esta inmunidad se adquiere mediante la administración al sistema inmunitario de diversos elementos de los microorganismos con el objetivo de producir una respuesta inmunitaria específica protectora (21).

El tipo de protección que se logra es una inmunización artificial activa. Es decir, es una inmunización que se consigue mediante el contacto con antígenos de forma controlada.

CLASIFICACIÓN DE VACUNAS (21)

Tabla 2. Clasificación de las vacunas.

	TIPOS	EJEMPLOS
NATURALEZA MICROBIOLÓGICA	Víricas	Varicela, rubeola, parotiditis
	Bacterianas	Difteria, tétanos, tosferina
COMPOSICIÓN ANTIGÉNICA	Toxoide	Tétanos, Difteria
	Antigénicas o polisacáridos	Neumococo
	Recombinantes	Hepatitis y papiloma humano
	Enteras	Sarampión rubeola, parotiditis y varicela
	Génicas	-
COMPOSICIÓN	Monovalente	Varicela
	Polivalente	Antineumocócica 13
	Combinada	Triple vírica y la DTPa
CRITERIO SANITARIO	Sistemáticas	DTPa, Meningococo
	No sistemáticas	Anti-tifoidea

DTPa: Difteria, Tétanos y Tosferina.

LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE VACUNACIÓN

Actualmente en España la vacunación es voluntaria y, en principio, nadie puede ser obligado a vacunarse. Sin embargo puede convertirse en una imposición en determinadas situaciones, como por ejemplo en caso de epidemias, crisis sanitarias o riesgo colectivo para la salud (21).

Esta voluntariedad de vacunación salvo en algunas excepciones se contempla en varias normativas de salud:

- La Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio.
- La Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de la Salud Pública.
- Ley 3/1986, de 14 de abril, de medidas especiales en materia de salud pública.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, de autonomía del paciente.

SITUACIÓN MUNDIAL DE LAS VACUNAS

La tasa de cobertura de vacunación en el mundo se ha estancado en el 85% durante los últimos años. Sin embargo el uso de las nuevas vacunas como la del rotavirus o la varicela está aumentando. Aun así, se prevé que se podrían evitar hasta 1'5 millones de muertes al año mediante el aumento de esta tasa a nivel mundial (22).

COBERTURA VACUNA A VACUNA

En este curso se presentan todas las vacunas sistemáticas y qué supone cada una de las enfermedades de las que estas nos protegen. En los vídeos realizados en la parte que corresponde a este trabajo se describen las siguientes (22):

- **“Triple vírica”:**
 - **Sarampión:** En el año 2017 solo el 67% de los niños recibieron las dos dosis que establece el calendario vacunal en 167 países.

Según UNICEF, en los últimos 8 años son más de 20 millones de niños de media anual los que no reciben una vacunación adecuada, lo cual ha provocado un disparo de más de 100 mil casos de sarampión a nivel mundial en este último año, aproximadamente un 300% más que el año anterior (23).
 - **Parotiditis:** A finales de 2017, 122 países habían introducido la vacuna en su calendario vacunal.
 - **Rubéola:** A finales de 2017, la vacuna contra la rubéola se había introducido a escala nacional en 162 países y la cobertura mundial estimada era del 52%.
- **Difteria, tétanos y tos ferina:** Actualmente 123 países han alcanzado un alto porcentaje (superior al 90%) de la vacunación que nos protege ante estas tres enfermedades.
- **Varicela:** La varicela es una enfermedad que se encuentra en todo el mundo, y su incidencia es muy variable según la localización. Se ha comenzado con la vacunación ante la varicela en nuestro país en 2016 (24).
- **Meningococo:** Este microorganismo se puede observar en todo el mundo, pero es especialmente endémico en una zona conocida con el nombre de “el cinturón de meningitis” en África subsahariana. Se comienza con la vacunación a través de campañas preventivas en esta zona y producen una caída drástica de la proporción de enfermedad de algunos serotipos (25).

Existe otra colección de videos también incluidos en el curso realizados por otra compañera, correspondiente al resto de las vacunas sistemáticas de España (hepatitis B, poliomielitis, neumococo, virus del papiloma humano y gripe).

SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA EDUCATIVA

Para exponer los conceptos de este programa de EPS se utiliza una metodología educativa conocida con las siglas MOOC (Curso En línea Masivo y Abierto). Estos cursos son una adición innovadora en la manera de aprender de la sociedad.

Este tipo de formación ofrece numerosas ventajas respecto a los métodos de enseñanza convencionales:

- Posibilidad de adaptación a la localización y horario sin limitaciones.
- Rápida respuesta de aprendizaje por parte del alumno.
- Pedagogía interactiva e innovadora.

Por esta razón los MOOC han despertado en poco tiempo un gran interés entre los profesores y el público en general, y muchas universidades están comenzando a ofrecer este tipo de cursos. Se puede acceder a ellos a través de la web, de forma abierta y generalmente gratuita, sin límite en el número de alumnos (26).

Existen varias formas de disponer la información dentro de los MOOC, ya sea en texto, imágenes o vídeos.

En el caso de este MOOC se elige el medio audiovisual para la exposición del material educativo, ya que en él se fusionan elementos de los otros formatos (imágenes y textos) y se complementa con otros tales como el movimiento y el sonido (27). Todo ello contribuye al proceso de aprendizaje y su consolidación más allá de la formación tradicional (28).

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS VÍDEOS

Estos vídeos, también llamados píldoras de conocimiento, se caracterizan por tener una corta duración, entre tres y seis minutos cada uno, para lograr mantener la atención del alumno a lo largo de toda la exposición.

El proceso de elaboración de los vídeos se divide en tres partes bien diferenciadas:

- Redacción del contenido.
- Estructuración visual del vídeo y selección del contenido multimedia.
- Producción de las píldoras de conocimiento.

El resultado de este proceso son 10 vídeos sobre 8 enfermedades y sus respectivas vacunas que se incluyen en el curso “Vacúnate, vacúnalos” (ANEXO III)

ESTRUCTURA NARRATIVA Y DE CONTENIDO

El contenido de los vídeos es el temario incluido en las Unidades 3 y 4 del MOOC interprofesional “Vacúnate, vacúnalos”. Se ve la necesidad de dividir este temario entre mi compañera María Robles y yo. Al final se concluye en la realización de 15 vídeos, 10 realizados por mí y 5 por mi compañera.

Tabla 3. División del temario.

Sara Hernández	María Robles
Triple vírica (sarampión, rubeola, parotiditis)	Hepatitis B
DTPa (difteria, tétanos, tos ferina)	Poliomielitis
Meningococo	Neumococo
Varicela	Virus del papiloma humano
	Gripe

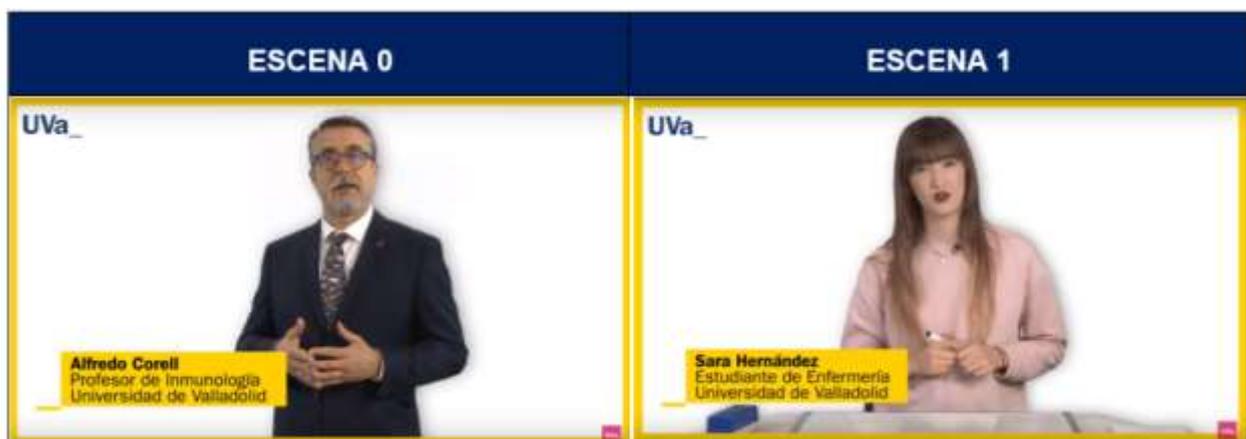
Al elegirse las píldoras de conocimiento como medio de transmisión educativo, es necesario sintetizar la información para que esta se pueda incluir en vídeos de no más de 6 minutos cada uno.

Esta información queda plasmada en los guiones que se utilizan durante la grabación de los videos. Estos guiones se redactan, escena por escena, en una ficha elaborada por el equipo de audiovisuales de la UVa (ANEXO II). En total se realizan 10 fichas, una por cada vídeo.

Las escenas están organizadas para exponer todo el temario de forma estructurada:

- Escena 0: Aparece el coordinador del MOOC en pantalla, presentando tanto la enfermedad que se va a explicar como la persona que lo va a hacer.
- 1ª escena: La presentadora realiza una pequeña introducción del tema.
- 2ª escena: Se especifica el organismo que produce la infección y el medio de transmisión.
- 3ª escena: Se da información acerca de la enfermedad, sus consecuencias y complicaciones.
- 4ª escena: Se menciona brevemente la epidemiología y la situación de la enfermedad en la actualidad.
- 5ª escena: Se describe la vacuna y cómo está formada.
- 6ª escena: Se explica la pauta de vacunación mediante la utilización de una tabla de creación propia (tabla 5) basada en la pauta vacunal de 2019 de la AEP (ANEXO IV).
- 7ª escena: Despedida por parte de la presentadora para concluir con la explicación del vídeo.
- 8ª escena: Ficha resumen (ANEXO V) de la materia más importante mencionada durante el vídeo.

Tabla 4. Ejemplo de estructura de escenas. Vídeo Varicela.



Partiendo de las escenas descritas, se crean tres modelos diferentes de vídeos según las necesidades de cada uno, para así poder evitar repeticiones de los conceptos:

- Modelo 1: Vídeos que explican exclusivamente la infección y la vacuna (Difteria, Tétanos, Tosferina, Sarampión, Rubeola y Parotiditis). Aparecen todas las escenas excepto la 6ª.
- Modelo 2: Vídeos que muestran únicamente la pauta vacunal según el calendario de la AEP de 2019 (DTPa y triple vírica). Aparecen las escenas 0, 1ª, 6ª y 7ª.
- Modelo 3: Vídeos que combinan el modelo 1 y 2 (Varicela y Meningococo). En estos vídeos se utilizan todas las escenas.

El curso completo cuenta además con otra batería de vídeos realizados por otra compañera, organizados en una estructura similar.

ESTRUCTURA VISUAL DE LAS PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO

Para realizar estas píldoras de conocimiento se utiliza la técnica del “Visual Thinking Video” (29), que trata de darle forma a los conceptos mediante iconos, para que estos se comprendan y asimilen más fácilmente. Estos iconos son explicados mediante una “voz en off” a la vez que aparecen en pantalla.

Para establecer un hilo conductor dentro del curso, todos los vídeos tienen 3 elementos en común (28):

- Figura del profesor-tutor como presentador principal: Su presencia como coordinador en la cabecera del vídeo permite identificar el curso “Vacúnate, vacúnalos”, MOOC interuniversitario sobre aspectos mucho más amplios de la vacunación, dentro del que se circunscribe este proyecto.

➤ Elementos multimedia:

- En todos los vídeos del modelo 1 se incluyen imágenes de casos reales de la enfermedad. Esto permite establecer una relación con la vida real. Estas imágenes se han buscado en portales donde todos los elementos multimedia están libres de derechos de autor (Wiki commons).
- En los vídeos del modelo 2 se utiliza una tabla de creación propia basada en la pauta vacunal de la AEP de 2019 (ANEXO IV).

Tabla 5. Pauta vacunal de elaboración propia.

VACUNA	EDAD EN MESES						EDAD EN AÑOS					
	2	3	4	5	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18
Hepatitis B	HB		HB		HB							
Difteria, Tétanos y Tosterina	DTPa		DTPa		DTPa				DTPa		Tdpa	
Poliomielitis	VPI		VPI		VPI				VPI			
Haemophilus influenzae tipo b	Hib		Hib		Hib							
Neumococo	VNC		VNC		VNC							
Meningococo C y ACWY			MenC			MenACWY/ MenC					MenACWY/ MenC	
Sarampión, Rubéola y Parotiditis						SRP		SRP				
Varicela							Var	Var				
Virus del papiloma humano										VPH		
Meningococo B		MenB		MenB		MenB						
Rotavirus	RV	RV	RV									

- En los videos del modelo 3 se combinan ambos elementos multimedia.
 - En los vídeos del modelo 1 y modelo 3 se incorpora al final una tabla resumen (ANEXO V), creada con el Software PowerPont.
- Estilo uniforme: Todos los vídeos de cada modelo se han realizado con un estilo uniforme para dar uniformidad a esta parte del curso.

PRODUCCIÓN DE LAS PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO

La producción de las píldoras de conocimiento se divide en 4 fases (28):

- Elaboración del plan de grabación: Esta fase se desarrolla junto al tutor del trabajo y el equipo de audiovisuales de la UVa. Tras una lluvia de ideas se concluye que el método “Visual Thinking” (29) es el más adecuado para transmitir el material educativo de forma visual y entretenida.

Pero no todas las escenas se pueden realizar mediante esta técnica. Algunas escenas se llevan a cabo de una manera más convencional, con la figura del presentador o con elementos multimedia.

- Preparación del material multimedia: Búsqueda de material multimedia sin derechos de autor y elaboración, en los Softwares Word y Power Point, las tablas de vacunación basadas en la pauta de vacunación de la AEP de 2019 y la tabla resumen, respectivamente.
- Grabación: Una vez preparado el material necesario, se comienza con la grabación de las píldoras de conocimiento. Según las necesidades de cada modelo y cada escena se realiza un método distinto de grabación:
 - Para las escenas de presentación (1ª) y despedida (7ª) se graba a la presentadora sentada con el rotulador que se utiliza de la mano, y donde además se aprecia la pizarra blanca. Gracias a ello se consigue dar sensación de continuidad entre estas escenas y la parte dibujada.
 - Las escenas 2ª, 3ª, 4ª y 5ª, que son las que utilizan el método “Visual Thinking”, tienen dos fases en su grabación. Ambas fases se combinan en postproducción:
 - Los dibujos se graban mediante una cámara vertical sobre una pizarra blanca clásica.
 - La voz que explica con palabras lo que aparece en la imagen se graba de forma aislada.

- Por último, para la escena 6ª se graba exclusivamente la voz, y en ella se incorpora el elemento multimedia en postproducción.
- Edición/postproducción: La edición de los vídeos queda a manos del equipo de audiovisuales de la UVa. Se encargan de combinar los elementos multimedia con la voz y los dibujos.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

El curso realizado en este trabajo es una unidad didáctica integrada en un proyecto mayor. Este proyecto es un MOOC llamado “Vacúnate, vacúnalos” en el que participan numerosos profesionales de la salud e instituciones como la Universidad de Valladolid, la Universidad Politécnica de Valencia y el Instituto de Inmunología Clínica de Málaga.

Este MOOC cuenta con 8 unidades, cada una realizada por un profesional o un grupo de profesionales, en los que se habla de diversos aspectos sobre la vacunación. Las unidades realizadas por mi compañera y yo son la unidad 3 y 4, sobre la vacunación sistemática en España.

Tabla 6. Unidades del MOOC "Vacúnate, vacúnalos"

UNIDAD 1	Generalidades y conceptos básicos
UNIDAD 2	Calendarios vacunales
UNIDADES 3 Y 4	VACUNACIÓN SISTEMÁTICA EN ESPAÑA
UNIDAD 5	Los profesionales hablan
UNIDAD 6	Política y sociedad de las vacunas en un mundo global
UNIDAD 7	Impacto pasado, presente y futuro de las vacunas
UNIDAD 8	Resolviendo falsos mitos

DATOS TÉCNICOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA:

Título: MOOC “Vacúnate, vacúnalos”.

Lugar de exposición: El lugar de exposición es variable, ya que al ser en un medio en línea, cada individuo puede realizarlo en la localización que desee sin límites geográficos.

Entorno: En la plataforma web de un equipo de Ingenieros en Telecomunicaciones de la Universidad de Valladolid (ITAST Formación).

Población a la que va dirigido: El MOOC completo está dirigido a la población general, pero la parte realizada en este trabajo está especialmente enfocada hacia futuros padres y madres.

Recursos: Los recursos utilizados han sido tanto materiales como humanos:

- Humanos: Las horas que han trabajado el equipo de audiovisuales de la UVa para la grabación y postproducción de los vídeos.
- Materiales: El estudio de grabación y el equipo necesario para grabar los vídeos, propiedad de la Universidad de Valladolid. También hay que contar con el software “Salus Game”, juego serio, cedido amablemente por la empresa SalusPlay.

Tiempo de instauración: La realización de nuestras Unidades didácticas llevará a los participantes dos semanas, durante las que tendrán que visualizar los vídeos y realizar el juego serio para la evaluación de los conocimientos.

Para los participantes que realicen el MOOC completo, les llevara un total de 8 semanas poder ver todos los vídeos y efectuar sus respectivos métodos de evaluación, aproximadamente 1 semana por unidad didáctica. Este curso está pensado para que le lleve al alumno no más de 2-3 horas a la semana, para que el tiempo no sea un impedimento para el seguimiento del curso.

Tabla 7. Cronograma del MOOC

	Unidades 1-2	Unidades 3-4	Unidades 5-6	Unidades 7-8
Semana 1-2				
Semanas 2-3				
Semanas 4-5-6				
Semanas 7-8				

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA

Este curso sobre la vacunación sistemática en España está dirigido especialmente a futuros padres y madres, ya que la mayor parte de las vacunas que se explican se administran durante la infancia.

Sin embargo el MOOC completo “Vacúnate, vacúnalos” está dirigido a la población general. Este alcance se verá potenciado por el medio digital (online) en el que se expone.

No obstante, nos encontramos con una serie de criterios que se deben cumplir para poder realizar este curso:

- Criterios de inclusión:
 - Población Hispanoparlante.
- Criterios de exclusión:
 - Personas sin acceso a internet o sin competencias suficientes para su utilización.
 - Personas con minusvalías (30) (sensitivas, motoras o intelectuales) que impidan la realización del curso.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Este programa se realiza con el objetivo principal de proporcionar a la población un medio educativo fiable, elaborado por profesionales de la salud para su aprendizaje respecto a la vacunación y todo lo que ello supone.

Otros objetivos que nos marcamos son:

- Evaluar los conocimientos adquiridos mediante el juego serio.
- Resolver dudas acerca de la seguridad de la vacunación.
- Lograr mantener la inmunidad de grupo.
- Evaluar la satisfacción de los participantes del curso mediante un cuestionario y ponerlo en práctica a la hora de realizar el MOOC completo.
- Adquirir nuevas ideas y competencias que influyan en el trabajo de los profesionales sanitarios.

DIFUSIÓN DEL CURSO

La difusión del curso (ANEXO VI) se lleva a cabo en varios medios informáticos, cobrando especial importancia las redes sociales (WhatsApp, Instagram y Facebook principalmente). Para ello se llevan a cabo medidas que pretenden llamar la atención y captar un mayor número de participantes. Algunas de estas medidas son:

- Mensaje de difusión: Se redacta un mensaje llamativo en el que incluye las instrucciones de como inscribirse en el curso.
- Vídeo de difusión: Mediante una aplicación móvil se elabora un vídeo sencillo en donde se explica de forma más dinámica y clara lo escrito en el mensaje de difusión.

EVALUACIÓN MEDIANTE EL JUEGO SERIO

Los juegos serios son un modelo de videojuego con fines educativos, formativos e informativos, cuya diversión se basa en la intención de convertir el aprendizaje en una actividad más agradable. Teorías modernas del aprendizaje (31) sugieren que este se realiza con mayor efectividad cuando es activo por parte del alumno y está basado en la resolución de problemas. La clave para distinguir un juego serio a un juego digital normal es esta orientación hacia la educación.

La elección de este método de evaluación para las unidades 3 y 4 del MOOC, está basada en mejorar la experiencia formativa, a sabiendas que la *gamificación* es un elemento de motivación extra para este tipo de cursos de formación online. La realización del juego serio será la última etapa para completar el curso, tras la visualización de todos los videos.

En este juego (ANEXO VII) el alumno se enfrenta a diez niveles formulados a modo de cuestionario tipo test. En cada nivel se deben responder correctamente cinco preguntas con cuatro respuestas cada una. Una vez se superan todos los niveles, se obtiene el título de la realización del curso y este se da por concluido. Además se pueden encontrar niveles extra para obtener comodines que faciliten la resolución del juego.

Su ambientación está basada en el entorno sanitario. Los niveles están dispuestos dentro de las habitaciones de un hospital y cada uno es propuesto por un paciente. Incluso el propio jugador es un profesional de la salud, pudiéndose elegir el aspecto del avatar

Para poder crear este juego serio, la plataforma SalusPlay nos facilitó una tabla en el software de Excel (ANEXO VIII) donde se redactan quince preguntas con sus respectivas respuestas, indicando cual es la correcta, por cada nivel. El resto de la creación del interfaz quedó a manos de SalusPlay y del tutor de este trabajo.

CUESTIONARIO DE OPINIÓN

Para finalizar el proyecto, se añade dentro del curso un apartado con un cuestionario en línea realizado mediante una herramienta que proporciona Google, siguiendo con la temática informática del curso (ANEXO IX).

En este cuestionario aparece una pequeña introducción donde se indica que antes de realizarlo se debe de haber llevado a cabo el curso completo. Tras ella se encuentran doce preguntas, diez de opción múltiple y dos de respuesta abierta, que nos sirven para conocer tanto la demografía de los participantes como su opinión sobre diversos aspectos del curso.

Esta opinión será de gran ayuda a la hora de realizar en el MOOC completo.

VARIABLES A ANALIZAR

Para la obtención de los resultados se plantean las siguientes variables:

- Variables demográficas: Son las variables descriptivas de la muestra.
 - Edad.
 - Sexo.
 - Nivel de estudios y ámbito de estudio.
- Variables de opinión: Son las variables de la encuesta de opinión:
 - Sobre los conceptos expuestos en los vídeos.
 - Sobre la duración de los vídeos.
 - Sobre el diseño de los vídeos.
 - Sobre la población diana.
 - Sobre el juego de evaluación.

LIMITACIONES

Quiero reflexionar sobre las limitaciones que –a nuestro juicio- ha tenido el diseño y la ejecución de este proyecto; sin duda supondrán una herramienta clave para cuando se realice el curso completo sobre vacunas (MOOC).

Hemos tenido limitaciones en cuanto a la realización del programa de educación:

- El proceso de grabación de los vídeos requería la disponibilidad del alumno y del equipo de audiovisuales. Encontrar días en los que ambos coincidiesen libres ha resultado complejo, debido a la simultaneidad con la asignatura “Practicum III”.
- A la hora de incluir las preguntas realizadas dentro del juego serio, se produjo un error en el software que retrasó la apertura del curso y la consiguiente puesta en marcha de la difusión.

Una vez abierto el curso a quienes quisieran participar, aparecieron nuevas limitaciones. Entre estas limitaciones se encuentran los problemas valorados por los participantes al responder a la pregunta abierta (ANEXO X) del cuestionario de opinión.

- La fase de ejecución (reproducción de los vídeos, realización de la autoevaluación del juego serio, y contestación de la encuesta de satisfacción) se ha llevado a cabo en un corto periodo de tiempo, ya que no se pudo comenzar con la difusión hasta el día 1 de Junio. Por eso, el número final de participantes ha sido más reducido.
- La matriculación en el curso resultó dificultosa, sobre todo para la población mayor, con menor competencia digital. Esto ha provocado que la muestra final que realiza la actividad sea más joven.
- Imposibilidad de realizar el juego serio desde dispositivos móviles, provocando que muchos participantes no la hayan llevado a cabo al no disponer de un ordenador (portátil o sobremesa).

RESULTADOS

Los resultados del trabajo son múltiples:

1. Se han obtenido una colección de 10 vídeos en total que tratan las vacunas una a una, con 2-3 minutos de duración por cada vídeo. Estos vídeos se encuentran disponibles en YouTube, en el canal de medios audiovisuales de la Universidad de Valladolid llamado “UvaMOOC” desde el día 20 de mayo. Estos vídeos han obtenido desde su publicación hasta el día 8 de Junio, un total de 257 reproducciones.
2. Se crea un curso de formación sobre las vacunas sistemáticas administradas en España con estos 10 vídeos y los 5 aportados por mi compañera María Robles Combarros. El acceso a este curso se puede realizar mediante el enlace: <https://itastdevserver.tel.uva.es/moodle3/course/view.php?id=62#> (ANEXO XI) del servidor Moodle del Grupo ITAST formación (escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones) de la Universidad de Valladolid.
3. Se creó una batería de 150 preguntas de opción múltiple mediante el software Excel, 15 por cada vídeo realizado. Se procuró que el nivel de aprendizaje estuviese acorde con los contenidos del video, teniendo en cuenta que están dirigido a población general. Esta batería de preguntas se incluye en el juego serio “Salus Game” amablemente cedido por la empresa Salus Play.
4. En el periodo del 1 al 8 de Junio se realiza una campaña de difusión de este curso piloto para captar a las personas interesadas en reproducir los vídeos y evaluar su aprendizaje. Se consiguieron 70 matriculados.
5. Se creó una encuesta de satisfacción (ANEXO IX) en una hoja de Google forms, con 12 preguntas (8 de tipo demográficos y 4 sobre lo que les ha parecido diferentes aspectos del curso). Se han conseguido 60 respuestas a esta encuesta de satisfacción. La importancia de este cuestionario recae en el uso de sus resultados a la hora de completar el MOOC “Vacúnate, vacúnalos”.

Para conocer la demografía de estos participantes se proponen cuatro cuestiones:

- Edad (respuesta abierta): El 63,3% son menores de 25 años, el 17,6% se encuentran entre los 26 y los 50 años, y el 19,1% son mayores de 50 años.
- Sexo (opción múltiple): El 63,3% de los encuestados son mujeres, el 34,7% hombres y un 2% ha preferido no decir su sexo.
- Estudios (opción múltiple): Para conocer tanto el nivel de estudios como la relación con el ámbito de la salud se formulan dos preguntas.
 - Nivel de estudios: El 75,5% tiene estudios superiores, ya sea en universidad o en grado medio. El 24,5% restante no tienen estudios, o están comprendidos entre secundaria y bachiller.
 - Relación con el ámbito de la salud: El 63,3% tiene estudios relacionados con la salud, mientras que el 36,7% no.

Para conocer la opinión de los participantes se plantean ocho preguntas:

- En cuanto a los conceptos (opción múltiple) que se exponen en los vídeos por lo general han resultado claros y concisos (91,8%), pero a un 2% le han parecido algo difíciles de comprender y a un 6,2% le han parecido demasiado sencillos.
- En cuanto a la duración (opción múltiple) de los vídeos un 93,9% coincide en que la duración es normal, aunque a un 2% le parecen largos y a un 4,1% cortos.
- En cuanto al diseño (opción múltiple) de los vídeos, un 83,7% opina que son entretenidos y originales, pero a un 16,3% alguna parte le ha resultado un poco pesada.
- Un 100% de los participantes recomendarían el MOOC, pero solo el 85,7% se plantea realizarlo.

- A la hora de saber sobre la opinión sobre la población diana a la que debería ir dirigido el curso encontramos:

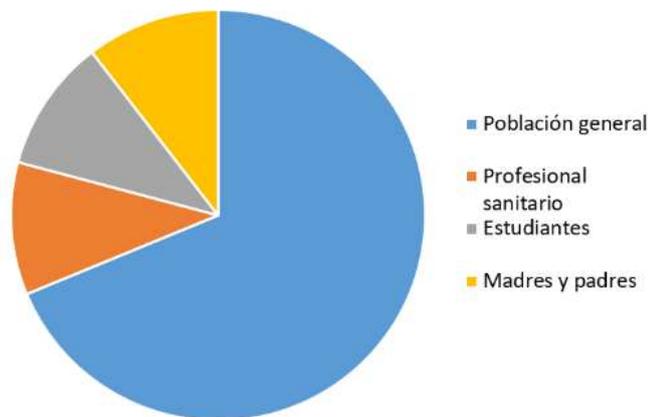


Ilustración 2. Gráfica de opinión sobre la población diana.

- Por último se plantea una pregunta con el fin de saber la opinión sobre el juego serio de evaluación (opción múltiple). A un 63,3% le ha motivado para ver los vídeos y a un 36,7% le ha parecido una idea complementaria.

Valorando estos resultados se puede concluir que la encuesta ha sido generalmente positiva, con un alto grado de satisfacción por parte de los encuestados.

CONCLUSIONES

- Se han grabado videos divulgativos sobre la vacunación sistemática en España, donde se presentan todas las vacunas incluidas en el calendario vacunal. Estos vídeos se crearon con un diseño y contenido atractivos, y gran parte del público quedó satisfecho tras su visualización.
- Se creó un curso cuyo material didáctico fueron estos vídeos sobre vacunación con el objetivo de ampliar el conocimiento de la población. Este curso se publicó en un medio online para favorecer su dispersión a una mayor parte de la población. Los participantes respondieron a una encuesta de satisfacción que tuvo resultados muy positivos.
- En el curso se incluyó un juego serio para la autoevaluación del alumno. Esta *gamificación* obtuvo valoraciones muy favorables.
- Este curso tendrá más repercusión cuando en un futuro se incluya en un MOOC más amplio, donde se expondrán diversos aspectos de la vacunación. Este MOOC tendrá una mayor relevancia, ya que será un curso completo que además se promoverá por otros países hispanoparlantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación de Enfermería Comunitaria. Historia de las Vacunas [Internet]. Proyecto Avatar Enfermería Comunitaria. 2017 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2WDuSN0>
2. Gavaldà J. Edward Jenner, probablemente el científico que más vidas ha salvado en la historia. Natl Geogr Mag [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2Wxns9a>
3. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Generalidades de las vacunas. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Asociación Española de Pediatría. 2019. [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2X4iSnf>
4. Maurice J, Davey S. Vacunas e inmunización situación mundial. 3rd ed. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud; 2010. 8p.
5. The College of Physicians of Philadelphia. History of Anti-vaccination Movements. The history of vaccines [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2ICxLnr>
6. Tafuri S, Gallone M, Cappelli M, Martinelli D, Prato R, Germinario C. Addressing the anti-vaccination movement and the role of HCWs. Vaccine. 2014;32(38):4860-4865.
7. Akbar R. Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2019 [citado 10 de Junio 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31rxtbL>
8. Tardón L. Disminuye la tasa de vacunación. El Mundo [Internet]. 2015 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2MLIHEG>
9. Álvarez E. Europa, en guardia ante el sarampión. La Voz de Galicia [Internet]. 2018 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2wNveBi>
10. Belloch Ortí C. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) [Internet]. Universidad de Valencia. [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2X6MEHJ>
11. Cepeda Diez J. 7 Competencias clave hacia una salud digital. 1st ed. Valladolid: Salud Conectada; 2018.

12. Instituto Nacional de Estadística. Porcentaje de usuarios de Internet en los últimos 3 meses por tipo de actividad realizada y sexo. 2018. [Internet]. 2018. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2WEpaKU>
13. Salas J. La información falsa llega más lejos, más rápido y a más gente que la verdadera. El País [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2KN48Cy>
14. Las vacunas no son la causa ni de la mejora de la salud ni de que vivamos más. Discovery Salud [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019];(227). Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2WMqKKQ>
15. Van De Belt T, Engelen L, Berben S, Schoonhoven L. Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: A Systematic Review. JMIR. 2010;12(2):e18
16. Sólo el 6,4% de los pacientes han sido dirigidos a una web médica por un profesional. Elsevier [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2wS6rfk>
17. Universidad Internacional de Valencia. Programas de salud concepto, fases y ejemplos [Internet]. UniversidadVIU. 2017 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2WHmtrL>
18. Almaraz Pardo J. Programa de Educación para la Salud: Prevención de riesgos laborales asociados a la enfermedad del Ébola [Grado]. Universidad del País Vasco; 2017.
19. Tizón Bouza E. Educación para la Salud | Blog de Enfermería basada en la evidencia [Internet]. Evidenciaria. 2014 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2Zqol5f>
20. Álvarez Pasquín M, Velasco Muñoz C. Vacuna a vacuna. Manual de información sobre vacunas. 3rd ed. Zaragoza: AMAZING Books; 2018.
21. Manual IFSES de especialidades de enfermería. Epidemiología. 14th ed. Madrid: IFSES educación; 2019.
22. Organización Mundial de la Salud. Cobertura vacunal [Internet]. WHO. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2F4xZTi>
23. El País. Los casos de sarampión se disparan en el mundo por la falta de vacunación. [Internet]. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31u4aoP>

24. Comité Asesor de Vacunas. En España ya se vacuna de la varicela a los niños pequeños [Internet]. Vacunas AEP. 2016 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2lcdCWc>
25. Organización Mundial de la Salud. Meningitis meningocócica [Internet]. WHO. 2019 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31FckRQ>
26. Liyanagunawardena T, Williams S. Massive Open Online Courses on Health and Medicine: Review. Journal of Medical Internet Research. 2014;16(8):e191.
27. López I, Gonzales M. El video como herramienta educativa [Grado]. 2016.
28. Corell, A., Sanz Díez, L., Gallego Lama, V., García Vergara, A., Rubia Avi, B., Aragón Vasco, J.C., et al. Proyecto "Saber, Extender". Realización de píldoras de conocimiento en la Universidad de Valladolid. (2015). Universidad de Valladolid
29. Manzaneque J. Visual Thinking Video. ¿Qué es y por qué usarlo? [Internet]. Javier Manzaneque-Videobranding. 2014 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2KOFt0f>
30. Gobierno de España. Observatorio estatal de la discapacidad. Tecnologías de la Información y de la Comunicación [Internet]. Administración Electrónica Gobierno de España. 2018 [citado 10 de Junio de 2019]. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2N0uljZ>
31. Pisabarro Marrón A, Vivaracho Pascual C, Manso Martínez E, González Díaz M. Evaluación del uso de un Juego Serio no virtual en Programación [Grado Universitario]. Universidad de Valladolid; 2017.

ANEXOS

ANEXO I. DÍA DE LA INMUNOLOGÍA.

El día 25 de Abril se celebró la 6ª edición del evento “Tus defensas salen de cañas” en el bar Pigiama con motivo del día internacional de la Inmunología. Para su difusión se creó un cartel publicitario y se publicó en numerosas redes sociales.



Ilustración 3. Cartel día de la Inmunología.



UN AÑO MAS "TUS DEFENSAS SALEN DE CAÑAS"

Con motivo del "Día Internacional de la Inmunología", mañana jueves 25 de abril a las 20:30 en el Pigiama (pasaje Guitierrez de Valladolid) celebramos las defensas por todo lo alto. Tendremos 10 presentaciones muy breves sobre nuestro sistema inmunitario, como donarlo, como entrenarlo frente al cancer.

TE ESPERAMOS. Y vengas, o no vengas mañana... ¡Por favor, ayúdanos a la difusión!

Sociedad Española de Inmunología
Immunomedia Universidad de Valladolid
Gabinete de Comunicación de la Universidad de Valladolid UVadivulga - Unidad de Cultura

Ilustración 4. Mensaje de difusión en Facebook.

En este día expusieron numerosos vídeos relacionados con la inmunología. Entre ellos se encontraba un vídeo titulado “Influencers que la lían con las defensas” realizado por mi compañera María Robles y yo, en el que se nombraban a numerosos famosos anti vacunas. Además esta parte contó con un debate acerca del tema con el público.

Para poder ver el vídeo escanea este código:



Ilustración 5. Código QR vídeo "Influencers que la lían con las defensas"

ANEXO II. FICHA ESCALETA PARA VÍDEOS.

FICHA ESCALETA PARA VIDEOS

Uva_Online

Código de curso		Título curso	
Unidad/Semana		Nº orden	
Título video			
Orador principal			
Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)			
Duración (est.)		versión	
Revisado por			
Notas del revisor			

ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto/audio	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Ilustración 6. Ficha escaleta para vídeos.

ANEXO III. CÓDIGO QR VÍDEOS.

Tabla 8. QR vídeos curso.

EL SHOW DE LA DIFTERIA	EL SHOW DEL TÉTANOS
	
EL SHOW DE LA TOS FERINA	PAUTA VACUNAL: DIFTERIA, TETANOS Y TOSFERINA
	
EL SHOW DEL MENINGOCOCO	EL SHOW DE LA VARICELA
	

EL SHOW DEL SARAMPIÓN	EL SHOW DE LA RUBEOLA
	
EL SHOW DE LA PAROTIDITIS	PAUTA VACUNAL: SARAMPIÓN, RUBEOLA Y PAROTIDITIS
	

ANEXO IV. PAUTA VACUNAL AEP.

Tabla 9. Pauta vacunal 2019 AEP.

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2019												
Comité Asesor de Vacunas												
VACUNA	Edad en meses						Edad en años					
	2	3	4	5	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18
Hepatitis B ¹	HB		HB		HB							
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa		DTPa		DTPa				DTPa / Tdpa			
Poliomielitis ³	VPI		VPI		VPI				VPI			
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib		Hib		Hib							
Neumococo ⁵	VNC		VNC		VNC							
Meningococos C y ACWY ⁶			MenC			MenACWY / MenC					MenACWY / MenC	
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷						SRP						
Varicela ⁸												
Virus del papiloma humano ⁹												VPH 2 dosis
Meningococo B ¹⁰		MenB		MenB		MenB						
Rotavirus ¹¹	RV	RV	(RV)									

Vacunas financiadas
 Vacunas no financiadas

ANEXO V

<h1>VACUNACIÓN FRENTE AL TÉTANOS</h1>			
<p>Organismo que la produce:</p> <p>Bacteria <i>Clostridium Tetani.</i></p> 	<p>Incidencia al año:</p>	<p>La bacteria del tétanos tiene una incidencia en España de 10 casos al año.</p> 	<p>Tipo de vacunación</p> <p>Vacunación sistemática (Calendarios)</p>
<p>Complicaciones que se evitan gracias a la vacunación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tétanos neonatal. Alta mortalidad. 	<p>Vía de administración de la vacuna:</p> <p>➤ Intramuscular</p> 		
<p>Administración:</p> 	<p>Pautas de vacunación:</p> 		
	<p>Niños menores de 2 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primera dosis: 2 meses de edad. ➤ Segunda dosis: 4 meses de edad. ➤ Tercera dosis: 11 – 12 meses de edad. 		
<p>Niños mayores de 2 años y adultos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En niños se administran otras dos dosis, una a los 6 años y otra a los 12-14. ➤ Se administra una dosis de recuerdo a los 65 años. 			

Ilustración 7. Ejemplo Tabla resumen Tétanos.

ANEXO VI. DIFUSIÓN DEL CURSO.



Ilustración 8. Vídeo de difusión del curso.



Ilustración 9. Mensaje de difusión en FaceBook.

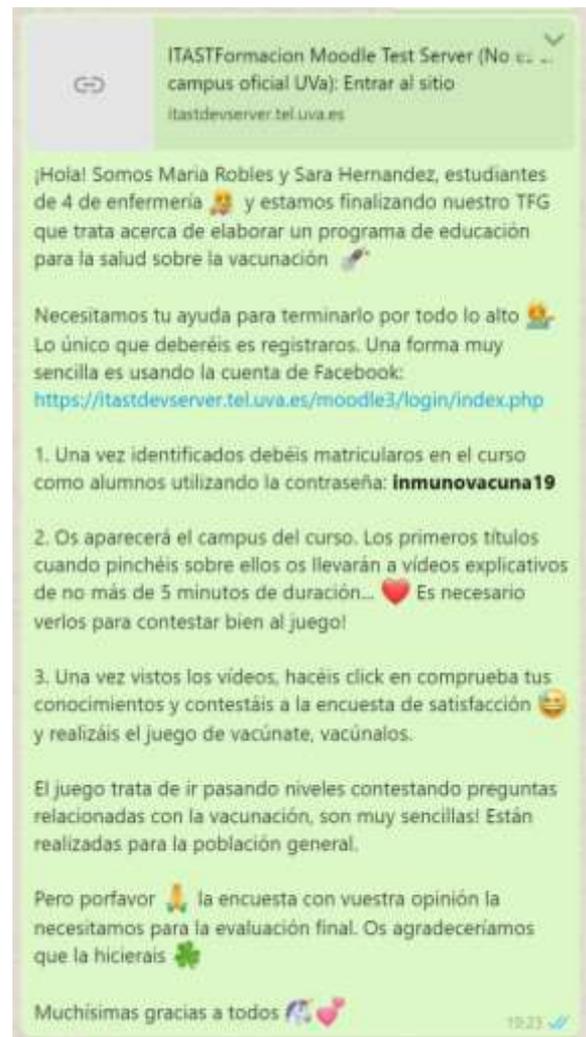


Ilustración 10. Mensaje de difusión del curso en Whatsapp

ANEXO VII. JUEGO SERIO.



Ilustración 11. Pantalla de inicio del juego serio



Ilustración 12. Editor de avatar del juego serio.



Ilustración 13. Disposición de niveles del juego serio.

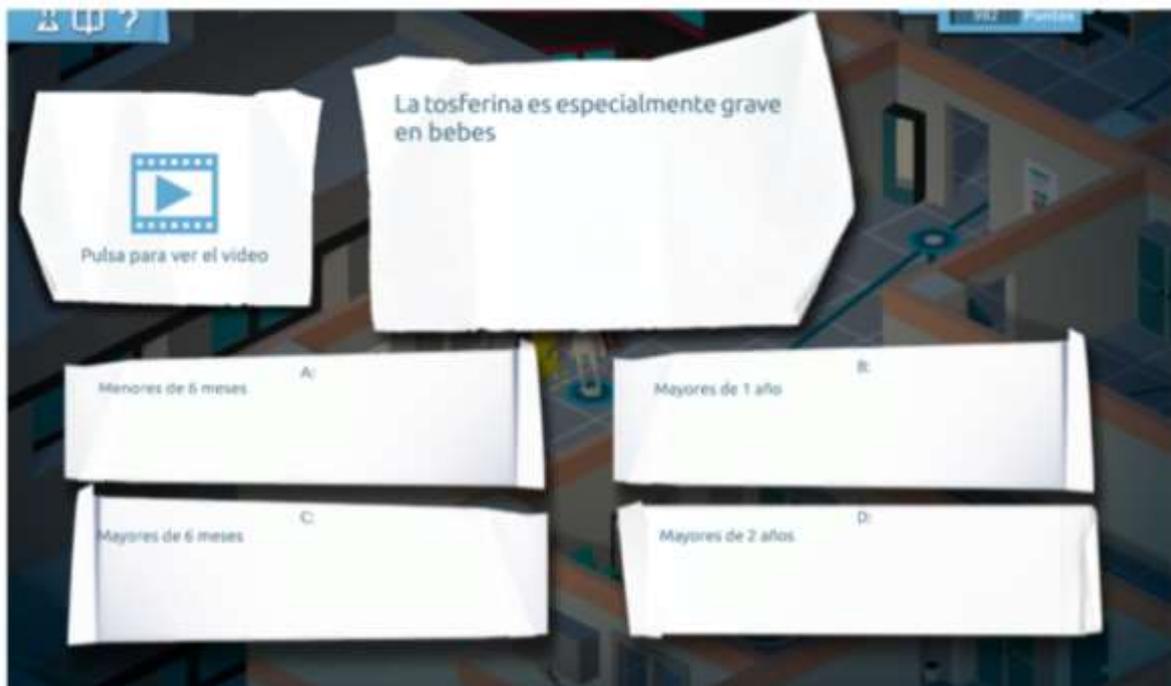


Ilustración 8Ejemplo nivel juego serio.

ANEXO VIII. EXCEL JUEGO SERIO.

1	Visible	N.º Nivel	Texto Pregunta	Respuesta Correcta	Respuet	Video
2	VERDADERO	1	¿A qué afecta principalmente la Difteria?	Vías respiratorias altas		
3	VERDADERO	1	La Difteria se transmite por	Vía aérea		
4	VERDADERO	1	Actualmente en los países industrializados, la Difteria es una enfermedad	Muy poco común		
5	VERDADERO	1	¿De qué está compuesta la vacuna de la Difteria, Tétanos y Tos Ferina?	Toxinas		
6	VERDADERO	1	¿Cuál es la vía de administración de la vacuna de la Difteria, Tétanos y Tos Ferina?	Vía intramuscular		
7	VERDADERO	1	El tétanos se transmite	Por esporas		
8	VERDADERO	1	¿Cuál es el síntoma más característico del Tétanos?	Contracciones musculares		
9	VERDADERO	1	¿Cuál es el tratamiento para el Tétanos?	No tiene tratamiento. Lo mejor es la prevención mediante la vacunación		
10	VERDADERO	1	La Tos Ferina es una enfermedad producida por	Una bacteria		
11	VERDADERO	1	¿Cuál es el síntoma típico de la Tos Ferina?	Tos		
12	VERDADERO	1	¿Cómo se llama la postura típica del Tétanos?	Opistótonos		
13	VERDADERO	1	¿Cuándo es más grave la Tos Ferina?	En menores de 6 meses		
14	VERDADERO	1	¿Cuál es la mejor manera de proteger a los recién nacidos frente a la Tos Ferina?	Vacunando a las embarazadas		
15	VERDADERO	1	¿En cuál de las siguientes edades NO se administra la vacuna de la Difteria, Tétanos y 1 mes			
16	VERDADERO	1	¿Cómo es la incidencia de la Tos Ferina en las poblaciones en las que no se administra. Casi toda la población padece la enfermedad			

Ilustración 15. Nivel DTPa, preguntas.

1	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
2	Vías respiratorias altas	Piel y mucosas	Sistema digestivo	Sistema locomotor
3	Vía aérea	Contacto directo	Agua	Alimentos
4	Muy poco común	Común	Epidémica	Frecuente
5	Toxinas	Virus vivos	Virus muertos	Miriguna es cometa
6	Vía intramuscular	Vía subcutánea	Vía oral	Vía venosa
7	Por esporas	Por vía aérea	De persona a persona	Por alimentos
8	Contracciones musculares	Tos	Reacción cutánea	Fiebre
9	No tiene tratamiento. Lo mejor es la prevención mediante la vacunación	Antibióticos	No se necesita tratamiento para su curación	Analgésico para el dolor
10	Una bacteria	Un virus	Un hongo	Un parásito
11	Tos	Vómitos	Granos rojos por todo el cuerpo	Todos son cometas
12	Opistótonos	Fowler	Tredémburg	No tiene postura típica
13	En menores de 6 meses	En adultos jóvenes	En ancianos	En niños entre 6 meses y 12 años
14	Vacunando a las embarazadas	No vacunando a la madre, pues puede transmitir la enfermedad.	No se puede proteger de ninguna manera	Vacunando al recién nacido
15	1 mes	2-4-11 meses	6 años	Se vacuna en todas las edades anteriores
16	Casi toda la población padece la enfermedad.	Muy poco común	Muy rara	Solo la padece una pequeña parte de la población

Ilustración 16. Nivel DTPa, respuestas.

ANEXO IX. CUESTIONARIO DE OPINIÓN.

MOOC Vacúnate, Vacúnalos

Somos Sara Hernández y María Roldán, dos estudiantes de 4º de enfermería de la Universidad de Valladolid. Mediante este cuestionario queremos conocer vuestra opinión acerca de los vídeos del MOOC "vacúnate, vacúnalos", por lo que para responder, es necesario que hayas visualizado alguno de los vídeos.

***Obligatorio**

Edad *

Tu respuesta

Sexo

Mujer

Hombre

Prefiero no decirlo

Nivel de estudios *

Sin estudios

Secundaria

Bachiller

Grado Medio

Universidad

Estudios relacionados con ciencias de la salud *

Sí

No

Ilustración 17. Pt 1/3 Encuesta de opinión.

En cuanto a los conceptos que se exponen en los vídeos, los consideras *

Demasiado sencillos

Claros y concisos

Algo difíciles de comprender

Muy difíciles de comprender

En cuanto a la duración de los vídeos, los consideras *

Demasiado cortos

Cortos

Normales

Largos

Muy largos

En cuanto al diseño de los vídeos, los consideras *

Entretendidos y originales

Generalmente entretenidos, pero alguna parte un poco pesada

Se hacen pesados

Se hacen muy pesados, y son difíciles de ver enteros

¿Te gustaría realizar el MOOC completo? *

Sí

No

Ilustración 18. Pt 2/3 Encuesta de opinión.

¿Te gustaría realizar el MOOC completo? *

Sí

No

¿En qué población consideras que está más indicada la realización de este MOOC? *

Población general

Profesional sanitario

Estudiantes

Madres y padres

¿Recomendarías el MOOC? *

Sí

No

¿Se te ocurre algo en lo que podamos mejorar el MOOC?

Tu respuesta

El juego serio de evaluación *

Te ha motivado para ver los vídeos

Te parece una idea complementaria

Te parece un estorbo

Muestra envíos anonimizados a través de Formularios de Google.

Ilustración 19. Pt 3/3 Encuesta de opinión.

ANEXO X. PREGUNTA ABIERTA CUESTIONARIO DE OPINIÓN.

¿Se te ocurre algo en lo que podamos mejorar el MOOC?

14 respuestas

Todo me ha parecido muy adecuado.
Poner mas ayudas para la gente mayor
No se me ocurre nada porque no puede estar mejor explicado.
Que deje de ser un tfg y se convierta en una manera de enseñar al ciudadano un pilar importante: la sanidad. Creo que convendría más insertar los vídeos dentro del propio juego y no por separado.
La verdad es que no, no entiendo mucho sobre sanidad por desgracia.
Me ha gustado mucho, y es muy interesante
Que tenga acceso al público sin necesidad de registrarse
Algunos de los videos son más largos y pesados. Es más fácil de llevar con dibujos y visualmente
Mejorar el modo de acceso ya que es bastante difícil acceder e intentar que vaya un poco más rápido ya que se ralentiza informaticamente hablando
Poder ver los vídeos dentro del juego, sin tener que salirse.
Entrar al curso es muy complicado, sobretodo para la gente mayor

Ilustración 20. Respuestas a la pregunta "¿Se te ocurre algo en lo que podamos mejorar el MOOC?" de la encuesta de opinión

ANEXO XI. CURSO ONLINE “VACÚNATE, VACÚNALOS”



Ilustración 21. Código QR al curso "Vacúnate, vacúnalos"