



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Máster Universitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre
proyectos de Cultura Maker a través de
Aprendizaje Colaborativo basado en Retos,
para estudiantes del módulo Grabación y
edición de reportajes audiovisuales

Trabajo fin de estudio presentado por:	Mariano Salvador Carrillo
Tipo de trabajo:	Propuesta de intervención
Especialidad:	Procesos y Medios de Comunicación
Director/a:	Paola Andrea Gómez Montoya
Fecha:	12 de enero de 2023

Resumen

Ante el cambio de paradigma social y laboral que se cierne sobre la humanidad con el advenimiento de las inminentes revoluciones tecnológicas, sustentadas en la disrupción de las inteligencias artificiales, la educación deber adaptarse a un nuevo escenario de producción de conocimiento basado en la interconexión de saberes, la transdisciplinariedad, la adaptación al cambio constante que estos avances producirán y el fortalecimiento de las competencias transversales. El Aprendizaje Colaborativo basado en Retos es una metodología activa que propicia todas estas dinámicas, pero, además, dentro del campo de los estudios de imagen y sonido de formación profesional, puede ser un medio eficiente para desarrollar prácticas y generar contenidos que sirvan como vehículos de aprendizaje innovadores. En concreto, este trabajo aborda la creación de narrativas documentales transmedia ligadas a las prácticas de la cultura maker, a través de esta metodología. Se trata de una manera de interconectar ambas esferas de producción de conocimiento: la audiovisual y la fabricación digital, como un reto para vincular el saber humanístico y la creación tecnológica. Un proceso por el que lo audiovisual deviene en maker a través de su configuración transmedial. Asimismo, a través de la resolución de este reto se busca un estudiante proactivo en la generación de su propio aprendizaje y se examina el rol de un profesor que media y guía al alumno entre el conocimiento y su asimilación de manera constructiva —atendiendo a saberes previamente adquiridos—, a la vez que propicia la activación de competencias transversales decisivas para la integración laboral futura del estudiante.

Palabras clave: *Aprendizaje Colaborativo basado en Retos, Narrativas Transmedia, Cultura Maker, Trabajo en equipo, Competencias transversales, Transdisciplinariedad.*

Abstract

Due to the change of social and labour paradigm that is facing humanity with the advent of the imminent technological revolutions, based on the disruption of artificial intelligences, education must adapt to a new scenario of knowledge production based on the interconnection of knowledge, transdisciplinarity, adaptation to the constant change that all these advances will produce and the strengthening of transversal/soft skills. Collaborative Challenge based Learning is an active methodology that fosters all these dynamics, and within the field of image and sound studies in vocational training, it can be an efficient way to develop practices and generate contents that serve as innovative learning devices. Specifically, this work addresses the creation of transmedia documentary narratives linked to the practices of maker culture, through this methodology. It is a way of interconnecting both spheres of knowledge production: audiovisual and digital fabrication, as a challenge to bind together humanistic knowledge and technological creation. A process whereby audiovisual becomes a maker through its transmedia configuration. Likewise, through the resolution of this challenge, it aims to strength a proactive student able to generate her/his own learning and the role of a teacher who mediates and guides the student between knowledge and its assimilation in a constructive manner —taking into account previously acquired knowledge— while at the same time, encouraging the activation of transversal/soft skills that are decisive for the student's future integration into the labour market.

Keywords: *Collaborative Challenge based Learning, Transmedia Storytelling, Maker Culture, Soft Skills, Transdisciplinarity.*

Índice de contenidos

1. Introducción.....	9
1.1 Justificación.....	10
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Objetivos.....	15
1.2.1. Objetivo general.....	15
1.2.2. Objetivos específicos.....	15
2. Marco teórico.....	16
2.1.1. Orígenes.....	16
2.1.2. Componentes clave.....	17
2.1.3. Diseño de un proyecto ACbR.....	18
2.1.3.1. Antes del reto.....	18
2.1.3.2. Durante el reto.....	23
2.1.3.3. Después del reto.....	24
2.1.4. El rol del estudiante.....	24
2.1.5. El rol del profesor.....	25
2.2. Narrativas transmedia.....	25
2.2.1. Narrativas trasmedia: origen y concepto.....	26
2.2.2. Transmedia y educación.....	26
2.3. Cultura Maker.....	28
2.3.1. Origen y características.....	28
2.3.2. Comunicación.....	30
2.3.3. Educación.....	31
3. Propuesta de intervención.....	31

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

3.1. Presentación de la propuesta.....	32
3.2. Contextualización de la propuesta.....	33
3.2.1. Marco normativo básico.....	33
3.2.2. Características del entorno general.....	35
3.2.3. Características del centro educativo.....	36
3.2.4. Características del alumnado.....	39
3.3. Intervención en el aula.....	39
3.3.1. Objetivos.....	40
3.3.1.1. Objetivos generales.....	40
3.3.1.2. Resultados de aprendizaje.....	41
3.3.1.3. Criterios de evaluación.....	41
3.3.1.4. Objetivos didácticos.....	42
3.3.2. Competencias.....	42
3.3.3. Contenidos.....	44
3.3.4. Metodología.....	45
3.3.5. Cronograma y secuenciación de actividades.....	48
3.3.5.1. Cronograma.....	49
3.3.5.2. Secuenciación de actividades.....	50
3.3.6. Recursos.....	60
3.3.7. Evaluación.....	61
3.3.8. Atención a la diversidad.....	63
3.4. Evaluación de la propuesta.....	64
4. Conclusiones.....	66
5. Limitaciones y prospectiva.....	68

Índice de figuras

Figura 1.Rueda del profesorado.....	48
Figura 2.Rueda del alumnado.....	49

Índice de tablas

Tabla 1. Componentes clave AbR.....	19
Tabla 2.Tipologías ACbR.....	20
Tabla 3.Objetivos ACbR.....	20
Tabla 4.Qué es y no es un reto.....	23
Tabla 5.Guías ACbR.....	24
Tabla 6.Elementos de la rueda de planificación del reto del docente.....	25
Tabla 7.Elementos de la rueda de planificación del reto del estudiante.....	25
Tabla 8.Principios Maker.....	31
Tabla 9.Descripción del ciclo y el módulo.....	34
Tabla 10.Características del entorno general.....	38
Tabla 11.Cronograma de las unidades de trabajo.....	52
Tabla 12.Secuenciación de las actividades de la unidad de trabajo número 4.....	53
Tabla 13. Sesiones de la UT.....	55
Tabla 14.Recursos para la propuesta de intervención.....	62
Tabla 15.Elementos de evaluación y porcentajes respecto nota global.....	63
Tabla 16.Análisis DAFO propuesta intervención.....	66

1. Introducción

El surgimiento de Internet a finales del siglo XX y su evolución hacia la web 2.0 en los albores del XXI ha transformado la sociedad en una interconectividad omnipresente de información. Un ecosistema de nodos de conexión descentralizado que se acelerará en los próximos años con la proliferación y uso extendido de las inteligencias artificiales generales.

La educación es un campo que no podrá escapar a esta nueva realidad y cuyo impacto ya es patente. Los estudiantes han dejado de ser sujetos pasivos y desean aprender de manera diferente. «Quieren formas de aprender que tengan significados para ellos, métodos que les hagan ver (de inmediato) que el tiempo que pasan en su educación formal tiene valor y formas que hagan buen uso de la tecnología que saben es su derecho de nacimiento» (Prensky, 2011, p.11). Todo esto implica un cambio de paradigma educativo, de aproximación a la enseñanza por parte de los docentes.

El sistema educativo no solo deberá vehicular las nuevas competencias técnicas de las próximas profesiones, o de la reconfiguración de las actuales, sino también poner en valor las competencias transversales: trabajo en equipo, creatividad, pensamiento crítico, etc., que los trabajadores deberán aplicar en sus entornos profesionales. Así, las metodologías activas de aprendizaje y su conexión con las tecnologías de la información serán el formato adecuado para la activación de todos estos saberes y conocimientos en los discentes. Más aún, si pensamos en los nuevos entornos virtuales de aprendizaje (móviles y ubicuos) que sustituirán o complementarán los espacios tradicionales de enseñanza.

Ante este cambio disruptivo, el docente se transforma en un guía o mediador de unos estudiantes que «aprenderán a aprender» por ellos mismos. Además, en este contexto será esencial tener un adecuado conocimiento tecnopedagógico de sus contenidos, siguiendo el modelo TPACK de Mishra y Koelher que «ayuda a identificar importantes componentes del conocimiento del profesor que son relevantes para una razonada integración de las tecnologías en la educación» (2006, p.1044).

Este proyecto de intervención pone en juego estos tres factores: metodologías activas, el uso de las TIC en el proceso «enseñanza-aprendizaje»¹ y el contenido del conocimiento, en el

¹El proceso «enseñanza-aprendizaje» hace referencia a la intención de desarrollar un modelo educativo integrador formado por los siguientes elementos: los docentes, los estudiantes, las materias y los métodos pedagógicos. Durante todo este trabajo se referenciará entre comillas como concepto unificado. (N. del A.)

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. caso de este trabajo, las narrativas transmedia aplicadas a la creatividad maker. En particular, a través del Aprendizaje Colaborativo basado en Retos (ACbR), que potencia el trabajo en equipo de los estudiantes, se pretende que estos generen habilidades de pensamiento superior —siguiendo la taxonomía de Bloom— como la creación de contenidos documentales transmedia, que los relacionen con otras prácticas de creación colaborativa como es el campo de las tecnologías libres de fabricación digital.

Se trata de propiciar un modelo de educación transdisciplinar, a través de la colisión de ambos conocimientos, es decir, del acercamiento y la posible integración de estas disciplinas: las narrativas transmedia y las prácticas maker, que posibiliten un puente, una sinergia entre actores procedentes de diferentes saberes: los tecnológicos del mundo maker, de un lado, y humanísticos, del otro, como es en este caso la creación y narración audiovisual.

1.1 Justificación

Una de las formas de despertar el interés por la formación profesional es sin duda el desarrollo de metodologías activas pedagógicas, que impregnen significativamente las dinámicas «enseñanza-aprendizaje» en este periodo formativo, a la hora de asimilar los contenidos teórico-prácticos de su formación.

Es un hecho que las actuales generaciones de jóvenes estudiantes están inmersas en un nuevo paradigma vivencial basado en la omnipresente conectividad, a través de su relación con las diferentes plataformas de contenidos y redes sociales. Generación Z, jóvenes 3.0, nativos digitales... La juventud ya no acepta un role de consumidor pasivo de información. Son ya «prosumidores» (Toffler, 1980, p.10) naturales que generan o reconstruyen contenidos que también difunden como «produsuarios» (Brums, 2008, p.2), en sus redes de referencia.

Bajo este enfoque las narrativas transmedia se convierten en el vehículo de generación y transmisión de contenidos por excelencia para las nuevas generaciones. Contenidos que no solo pueden tener una vocación de entretenimiento (*entertainment*), sino también una finalidad informativa (*infotainment*) y, en el caso que enfoca este proyecto, educativa (*edutainment*).

El enfoque innovador de esta intervención es investigar cómo estudiantes de imagen y sonido de formación profesional pueden aplicar las posibilidades de las narraciones

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. transmedia, a través de la metodología activa del Aprendizaje Colaborativo basado en Retos (ACbR), para documentar y generar contenidos educativos basados en proyectos relacionados con la cultura maker, de manera accesible, amena, poética e inspiradora.

El reto en este caso consiste en difundir los proyectos diseñados desde los marcos de la cultura maker, para aumentar la difusión y visibilidad de este tipo de trabajos y trascender su ámbito de acción de las comunidades de fabricación digital, muchas veces relacionados con la educación no formal e informal, a espacios educativos formales.

Conviene resaltar la simbiosis que se da entre el movimiento maker y la naturaleza de las narraciones transmediales, como propias de unos nuevos modelos de entender la producción cultural y tecnológica en el siglo XXI. La cultura maker es una forma de entender la creación desde la idea de hacer y compartir, por consiguiente, tiene una fuerte vertiente participativa vinculada al hecho de «compartir diseños en la red y colaborar en comunidades online para que cualquiera pueda acceder a la información y crear los productos utilizando manuales correspondientes» (Martínez Torán, 2016, p.4). Este hecho propicia una fuerte vinculación comunicativa entre comunidades makers locales y globales para intercambiar información y experiencias. Al mismo tiempo, las narrativas transmedias propician también la relación entre prousuarios y la implicación de prosumidores en comunidades activas en red a través de diferentes plataformas. Más aún, las narrativas transmedia están en constante mutación adaptándose al advenimiento de nuevas formas de expresión (metaverso, realidad aumentada, mixta...).

En este sentido, hay que considerar también que la narrativa transmedia tiene un fuerte componente explorador de nuevas formas de hacer, en este caso, de contar, lo que la coloca también bajo la naturaleza de la cultura maker, que tienden hacia el «juego experimental» (Martínez Torán, 2016, p.4). Ambas encuentran prototipos, artefactos materiales o comunicativos, explorando los procesos que guían hacia los resultados.

A través de este proyecto se buscará que los alumnos de formación profesional de imagen y sonido tengan la oportunidad de diseñar espacios innovadores, apoyados en las narrativas transmedia, para contar proyectos de naturaleza maker, cuyos resultados sea una forma de inspirar modelos, protocolos, guías de trabajo; para profesores que quieran trabajar este tipo de proyectos con sus alumnos en el futuro y quieran documentarlos. El proyecto no solo supone este beneficio educativo, sino también enriquece la formación de los estudiantes que

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

documentan estas prácticas, ya que investigar las posibilidades transmedia de un proyecto audiovisual de estas características le acerca al campo de la hibridación multimedia y remediación de medios, ante el que un profesional futuro de la comunicación audiovisual debe al menos estar familiarizado.

La utilización de una metodología activa como el aprendizaje colaborativo basado en retos (ACbR) se amolda, por su fuerte naturaleza innovadora en la experiencia «enseñanza-aprendizaje», al desarrollo de un proyecto de estas características, en el que el trabajo en equipo, el diálogo, la investigación y la experimentación; son fundamentales, tanto en la aplicación y creación de recursos didácticos, como en los resultados finales que se obtengan del propio proyecto. En este sentido, la metodología ACbR y la narrativa transmedia comparten fuertes vínculos. Por un lado, como generadores de conocimiento educativo atractivo y útil, permitiendo un aprendizaje sólido basado en la taxonomía de Bloom —hacia habilidades de grado superior— y materializándose en recursos didácticos finales de fuerte componente innovador docente. Por otro, generando productos y contenidos de naturaleza transmedia, en este caso de tipo documental, cuyo valor estético y narrativo tenga un fuerte atractivo como contenidos audiovisuales por sí mismos.

Finalmente, destacar que este proyecto ACbR, tiene un fuerte componente transversal. Es decir, puede ser implementado de manera colaborativa por alumnos de diferentes módulos de la familia de estudios de imagen y sonido de formación profesional. Sin embargo, dado el componente técnico que tiene un proyecto documental, en el marco de esta intervención se considera adecuado centrar el proyecto en alumnos de segundo ciclo del Título Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

1.1. Planteamiento del problema

Desde que en 2001 el Center for Bit and Atoms del Instituto Tecnológico de Massachusetts pusiera en marcha el primer laboratorio de fabricación digital —comúnmente denominado «Fab Lab»— del mundo, la cultura ligada a la fabricación digital, conocida como cultura maker, ha experimentado un gran crecimiento. En la actualidad se puede decir que se trata de un corriente consolidada a través de una red tupida de espacios de creación colaborativa en todo el mundo, muchos de ellos dentro del campo de la educación formal de tipo universitario, pero también en otros pertenecientes a la educación no formal, como espacios

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. de cocreación en instituciones y centros culturales relacionados con la cultura digital, la ciencia ciudadana, la innovación social y la creatividad arte–tecnología.

En paralelo a la proliferación de estos lugares en el mundo, se ha producido el fomento de la educación STEM —Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas por sus siglas en inglés— o STEAM, en donde la sigla A —como Arte—, invoca la creación artística y el diseño, en cuanto a creatividad, como competencia clave, por lo que puede aportar a las disciplinas científicas y tecnológicas, fomentando la «resolución de problemas a través de la imaginación y la curiosidad» (Martínez Torán, 2016, p.10).

Pese a ello, se aprecia una fuerte necesidad de incentivar los estudios científicos y tecnológicos entre los más jóvenes. En el estudio de la patronal de empresas tecnológicas de España: DigitalES, El desafío de las vocaciones STEM, se proporcionan datos del Ministerio de Educación en 2021 que constatan que cada vez son menos los alumnos y alumnas² interesados en realizar este tipo de formación. En concreto, descienden el número de matriculados en carreras técnicas como ingenierías o arquitectura en un 28% en los últimos años. Una tendencia más marcada entre las chicas (un 33% frente a un 26% de chicos). Al mismo tiempo, el informe apunta a que los motivos principales sobre esta falta de vocaciones serían las dificultades académicas (40%) y la falta de orientación y conocimiento (65%) (DigitalEs, 2019, p.6). Al mismo tiempo, el informe se hace eco de que «existen al menos 10.000 empleos vacantes en el sector tecnológico en España por falta de cualificación y se calcula que entre 2017 y 2022 la digitalización será responsable de la creación de 1.250.000 empleos» (DigitalES, 2019, p.6).

No se trata de una tendencia únicamente española, ya que la escasez de demanda en puestos de trabajo relacionados con la ciencia, la ingeniería y las tecnologías de la información y comunicación ocupan la tercera posición de los países de la Unión Europea. Datos que confirma un estudio de Rand Europe que apunta que: «el 64% de las grandes empresas y el 56% de las pymes europeas tiene problemas para encontrar talento con el que cubrir puestos de trabajo tecnológicos» (Feijao *et al*, 2021, p. 7). A todo ello se suma que en los últimos años se han señalado que Europa necesita alrededor de 700.000 empleos

²Por economía del lenguaje, dada la extensión de este trabajo, y siguiendo la norma actual de la RAE, este TFM usa el masculino plural, que incluye el femenino plural, cuando se refiere a estudiantes y profesores. Sin embargo, en este caso, utiliza el femenino plural para subrayar y visibilizar el problema de la educación científica concreta entre las estudiantes. (N. del. A.)

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. tecnológicos, sin embargo, el número de matriculaciones en este tipo de estudios en las primeras décadas del siglo ha descendido un 25% en la Unión Europea y un 40% en España, como lo indica un estudio de Martínez Torán, citando autores como: Reymen, Maaten, Beer, y Wittemeyer; incluso el empleo de las mujeres en formación alrededor del modelo STEAM también ha disminuido (2016, p.10).

Por consiguiente, parece contradictorio que si, por un lado, hay comunidades que sienten un gran interés por la creación y fabricación digital, a medida que se democratizan y aumenta la accesibilidad a los medios técnicos necesarios para ello, las cifras de interés por este tipo de disciplinas, en la educación formal, reflejen una tendencia decreciente.

Se advierte que tras veinte años de cultura maker, todavía no se ha encontrado un tipo de narrativa y comunicación que visibilice y explique su gran impacto en los modos de creación industrial, artística y educativa, en paralelo al cambio de paradigma intelectual que la producción libre, abierta y comunitaria supone. Según un estudio del proyecto europeo: Iproduce, centrado en producción maker en Alemania, Dinamarca, España, Francia, Grecia e Italia; la comunicación es una de las principales debilidades que tienen los centros de producción maker de estos países. Solo el 47% de estos espacios disponen de algún tipo de personal del área de comunicación. En concreto, en España, solo un 36,3% de los mismos tienen personal especializado dedicado a la difusión y documentación de los proyectos (Iproduce, 2020, p.87).

Este trabajo de fin de máster pone el acento en la forma en qué se comunican y difunden los proyectos generados bajo la cultura maker, para impulsar su conocimiento entre los más jóvenes y las comunidades educativas. Así, quiere buscar formas de comunicar contenidos educativos relacionados con la cultura maker de manera eficaz, estimulante y original, a través de narrativas transmedia.

Las nuevas generaciones no acceden a la información ya de manera unidireccional. “Las redes sociales y las plataformas de contenido audiovisual son el contexto natural de desarrollo e interacción con los medios y con su entorno» (Freire, 2018, p.27). Casi ya no se puede concebir comunicación e información sin la idea de participación por parte de los nuevos públicos y audiencias. Cada vez encontramos más productos audiovisuales que cuentan con una estrategia transmedia en su difusión. Sin embargo, la realidad es que en la actualidad se carecen de producciones narrativas que cuenten diseños maker de manera

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. accesible a jóvenes o a quienes puedan sentir una incipiente curiosidad por este tipo de cultura, o que sirvan de guía de trabajo a docentes que quieran impregnar sus clases con trabajos y experiencias relacionados con la cultura maker.

El audiovisual sobre el mundo maker tienden más hacia el tutorial técnico que a desplegar un proyecto narrativo con sentido propio. Y, aunque hay excepciones³, estos tutoriales suele oscilar entre el amateurismo voluntarioso o la incapacidad de los centros donde se producen este tipo de proyectos, para dotar de mayor entidad a la parte de documentación visual de los mismos a través de relatos cautivadores. En definitiva, la documentación maker no es prioritaria, se presenta de manera dispersa y parece producirse de forma aislada.

Este proyecto quiere poner en valor el proceso de creación, de registro y difusión transmedia de proyectos inspirados en la cultura maker, como una forma de conectar a la creación audiovisual y lo maker de manera relevante. Como, a través de la conexión entre dos miradas creativas, se ponen en valor el registro de procedimientos tecnológicos, que guiarán el presente y el futuro de la humanidad. Asimismo, para los estudiantes de imagen y sonido adquirir el conocimiento de las narrativas transmedia y el desarrollo de su práctica en un tema cercano a su generación les será de gran utilidad para ampliar su visión sobre la creación, que en este caso, propicia el encuentro entre dos corrientes: la tecnológica, del campo maker, y la artística, en este caso, audiovisual.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta de intervención a partir del Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos, para desarrollar narrativas transmedia que aborden proyectos de cultura maker para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Identificar los elementos esenciales de la narrativa transmedia para documentar las prácticas de proyectos de cultura maker locales.

³Por mencionar algunos ejemplos: la [Fundación Telefónica](#) ofrece algunos vídeos de iniciación en electrónica creativa; el programa [Microbit](#) de la BBC; la comunidad maker en español, [Clone Wars](#) y la compañía fundada por la maker, Limor Fried: [AdaFruit](#), que contiene una de las bases de tutoriales maker más amplias de Internet.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

2. Describir las múltiples posibilidades del Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos, para enseñar la educación transmedia.
3. Enseñar a la comunidad educativa los conceptos de narrativas transmedia y cultura maker, para su implementación en las pedagogías cotidianas.
4. Estimular la creatividad audiovisual y digital a través de las prácticas narrativas transmedia como forma de enriquecer la producción y realización de proyectos audiovisuales innovadores.

2. Marco teórico

Este marco teórico se centra fundamentalmente en abordar la naturaleza y la forma de implementar el Aprendizaje Colaborativo basado en Restos (en adelante, ACbR), como metodología pedagógica activa. De manera más sintetizada también se expondrán ideas básicas sobre las narrativas transmedia aplicadas a la educación y la filosofía alrededor de la cultura maker. Estos son los tres ejes conceptuales de este trabajo en el que involucrar a estudiantes de imagen y sonido de formación profesional para generar narrativas transmedia que registren proyectos maker. Su reto consistirá en crear protocolos y guías de estas prácticas, en forma de productos transmedia, de fabricación digital abierta y colaborativa, que puedan ser replicadas por la comunidad educativa o también servir de inspiración a estudiantes que se quieran iniciar tanto en este campo como en la creación audiovisual a través de proyectos innovadores.

2.1. Aprendizaje Colaborativo basado en Reto (ACbR)

2.1.1. Orígenes

El denominado: Aprendizaje basado en Retos (AbR)⁴ tiene un origen reciente. Lo desarrolló la compañía Apple a través de su programa Apple Classroom of Tomorrow (ACOT) en diciembre de 2008 con un grupo de 29 profesores y 321 estudiantes. El programa evidenciaba que los estudiantes de secundaria no se adaptaban a las formas de aprendizaje de las escuelas tradicionales, ponía de manifiesto el acceso instantáneo que tenían a la información y su rol

⁴Aunque este trabajo usa la terminología: Aprendizaje Colaborativo basado en Retos (ACbR), en esta parte del marco teórico se utiliza la terminología: Aprendizaje basado en Retos (AbR) como nombre original de esta metodología que concibió el programa Apple Classroom of Tomorrow. (N.del. A.)

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. de productores de contenido a través de las redes sociales, y constataba que estos jóvenes «abrazaban» los medios que presentaban a sus participantes con un reto que les requería conocimientos previos, adquirir nuevos saberes y desarrollar su creatividad para formalizar soluciones (Nichols *et al.*, 2008, p.1). Los proyectos realizados respondieron a retos como la sostenibilidad alimentaria y energética, la identidad cultural o temas como la guerra o la apatía en los colegios. Es decir, «el aprendizaje basado en retos crea un espacio donde los estudiantes pueden dirigir su propia investigación sobre asuntos del mundo real y pensar de manera crítica cómo aplicar lo que aprenden» (Jonhson *et al.*, 2008. p.7).

El AbR se mueve en las mismas coordenadas y comparte similitudes con otras dos metodologías activas como son el aprendizaje basado en proyectos (AbP) y el aprendizaje basado en problemas (AbPL), todos ellos muy vinculados al aprendizaje vivencial o experiencial, «que crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia» (Kolb, 2015, p.98). A la vez, estas metodologías desarrollan habilidades y competencias transversales relacionadas con los saberes del siglo XXI: el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, aprender a aprender, el conocimiento de las TIC, etc. Sin embargo, la singularidad del AbR se basa en la definición y alcance con la realidad del reto que propone y que vertebra toda la experiencia pedagógica. Así, se puede definir al aprendizaje basado en retos como: «un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución» (Escamilla, 2020, p. 5).

2.1.2. Componentes clave

Para la elaboración de una metodología AbR se siguen unos puntos clave que estructuran la práctica docente. Estos componentes establecidos por ACOT son los siguientes:

Tabla 1. *Componentes clave AbR.*

<i>Componentes clave AbR</i>
Idea general: concepto amplio y atractivo, de importancia para los estudiantes y la sociedad, que puede ser abordado desde diferentes ángulos. Ejemplos: comida sostenible, guerra, energía renovables, identidad cultural, etc.
Pregunta esencial: esta idea general lanza una amplia variedad de preguntas sintetizada en una sola, que refleja el interés de los estudiantes y las necesidades de su comunidad.
Reto: surge de esa pregunta esencial. Es articulado e implica que los estudiantes creen una solución

específica, que será plasmada en una acción concreta y significativa.
Preguntas, actividades y recursos guías: son generados por los estudiantes. Representan el conocimiento necesario para desarrollar con éxito una solución y proporcionar un mapa para el proceso de aprendizaje.
Solución: cada reto permite diferentes soluciones. La que se elija debe ser implementada de manera realista en la comunidad local.
Evaluación: se desarrolla mientras se trabaja en el reto.
Validación: los discentes valoran la solución al reto a través de diferentes métodos cuantitativos y cualitativos: incluyendo encuestas, entrevistas, vídeos. A la vez, el profesor, y otros posibles expertos, también supervisan los resultados del reto.
Documentación y publicación: son medios para crear un portafolio de aprendizaje y documentar la solución al reto. Se emplean blogs, vídeos y otras herramientas.
Reflexión y diálogo: se busca tener una visión global de todo el proceso de la resolución del reto con la perspectiva de mejorar experiencias futuras.

Fuente: (Escamilla, J. et al, 2020, p.12).

Con estas coordenadas, el AbR se abre camino como metodología activa de aprendizaje paulatinamente en los centros educativos. Respecto a la formación profesional, destaca en España en el Centro de Investigación Aplicada de FP de Euskadi, Tknika-Ethazi. Esta, y otras experiencias referenciadas a continuación, fundamentan el análisis de las fases de un diseño ACbR.

2.1.3. Diseño de un proyecto ACbR

La puesta en práctica de un proyecto de ACbR es compleja y debe estar muy bien preparada por el docente o el equipo docente involucrado en su desarrollo. Se contemplan tres fases: Antes del reto, Durante el reto y Después del reto, siendo la primera la más decisiva como se explica a continuación:

2.1.3.1. Antes del reto

1) Elección del diseño de reto

La metodología ACbR es muy versátil en la manera en que se puede desplegar como metodología activa. Patricia Aparicio, junto a otros expertos, señalan cuatro tipologías de experiencias de diseño de reto, dependiendo de la duración temporal y la conexión con otros módulos:

Tabla 2.Tipologías ACbR.

<i>Tipología de experiencias ACbR</i>	
<i>Silver</i>	<i>Gold</i>
El reto dura entre 2-3 semanas, afecta a un solo módulo y lo desarrolla un solo profesor.	Similar a la experiencia <i>Silver</i> , pero con una mayor duración: toda una evaluación o un curso completo.
<i>Platinum</i>	<i>Diamond</i>
El reto se expande a varios módulos, aunque el tiempo se mantiene en varias semanas.	El más ambicioso. El reto se expande a varios módulos, se prolonga un curso entero e incluso participan alumnos de otros centros.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.18).

Por otro lado, el diseño del reto se hace en base a unos objetivos que se quieren alcanzar. Según la experiencia de Aparicio, se resumen los objetivos en la tabla siguiente:

Tabla 3.Objetivos ACbR.

<i>Objetivos ACbR</i>
1. Conseguir la mayor implicación y motivación del estudiante.
2. Desarrollar un aprendizaje lo más significativo posible.
3. Permitir la más grande autonomía de los estudiantes para abordar el reto.
4. Alcanzar competencias básicas, entre ellas: aprender a aprender e iniciativa emprendedora.
5. Desarrollar un trabajo personal y en equipo del alumnado para alcanzar unos resultados específicos.
6. Conseguir una integración del grupo docente cuyos módulos participen en el reto de manera coordinada.
7. Mejorar la evaluación del estudiante, teniendo como referencia la realidad del mundo laboral.
8. Complementar el trabajo del reto con otros métodos didácticos, como la gamificación y la clase invertida.
9. Reconfigurar los espacios del aula y del centro para facilitar el trabajo del reto.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.17).

Una vez determinada la tipología ACbR y los objetivos que se quieren alcanzar, se está preparado para seguir los siguientes pasos en la preproducción del proyecto.

2) Formación de grupos de trabajo.

Es un punto importante del proceso esta metodología, ya que hace gran hincapié en la importancia de ser una experiencia colaborativa en la resolución de retos. Los retos se

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. resuelven en equipo, y ocurre tanto con el alumnado como con el profesorado a través de equipos docentes (Ethazi, 2016, p.2). Es por ello que en muchos casos la metodología AbR se denomina ACbR: Aprendizaje Colaborativo basado en Retos.

Los equipos de trabajo deben ser los más equilibrados posibles en cuanto a las características de cada uno de sus integrantes. Antes de iniciar el reto, el docente debe conocer lo suficientemente bien a sus estudiantes para agruparlos en equipos de trabajo. Una metodología adecuada para ello es el sistema DISC⁵, «que establece cuatro categorías de individuos: lógico y analítico, visionario y creativo, organizador y planificador, y emocional y relacional» (Aparicio *et al.*, 2021, p. 59). Lo ideal sería que cada grupo tuviera al menos un estudiante de cada categoría —sin olvidar la integración de estudiantes ACNEAE—.

Otro aspecto muy importante del trabajo en equipo dentro del ACbR es la motivación. «El reto se genera con una intención claramente motivadora. Se crean estímulos cercanos que desencadena posteriormente actuaciones que facilitan el aprendizaje» (Bustos *et al.*, 2019, p.53). Para Sernis, una de las medidas que potencia las ganas de participar y evolucionar dentro de un reto es la creación y asignación de roles dentro de los equipos de trabajo (2020, p.36). Esto además ayuda a consolidar el compromiso de los estudiantes con el trabajo en equipo. Este autor también recomienda realizar «entrenamientos», en formas de dinámicas de grupo previas entre los estudiantes, para prepararles a trabajar en equipo, e incluso firmar «contratos didácticos» entre el docente y el grupo, y cada miembro del grupo, para transmitir la importancia del reto a trabajar (2020, p. 43).

3) Espacios de trabajo.

Toda aula debe inspirar y facilitar el aprendizaje. Si es factible, uno de estos entrenamientos previos que los estudiantes pueden realizar es configurar sus propias zonas de trabajo en el aula, «como una forma de apropiación del espacio por parte del alumnado» (Martín-Moreno, 2007, p.292). Ethazi, citado por Sernis, recomienda 5 espacios necesarios dentro del aula: espacio informativo, habilitado para la búsqueda de información; espacio analítico, destinado a reuniones y toma de decisiones; el espacio creativo, enfocado para diseñar y generar ideas, dibujos, maquetas y prototipos; espacio constructivo tipo taller; y finalmente, un espacio lúdico, que favorezca la integración del grupo. (2020, p.25).

⁵El test DISC (por sus siglas en inglés referidas a cuatro tipos de personalidad: Dominante, Influyente, Estable y Cumplidora) fue creado por William Moulton, referente en psicología aplicada (Gómez *et al.*, 2021, p. 131). (N. del A.)

4) Revisar la programación.

Otra parte esencial en el ACbR, consiste en conocer muy bien y revisar en profundidad los aprendizajes técnicos y transversales que se quieren poner en práctica. Aparicio apunta que es primordial conocer el currículo, los resultados de aprendizaje (R.A.) y los criterios de evaluación (C.E.), así como el contexto y las competencias demandadas en ella (2021, p. 29). Conviene recordar que las competencias transversales también son esenciales a la hora de construir un reto. Estas son «aquellas características que la persona posee y que le permiten desenvolverse en un entorno organizativo más allá de los conocimientos técnicos» (Aparicio *et al*; 2021, p.32-33). De ahí la necesidad de «generar iniciativas didácticas que fomenten la indagación, la experimentación, el trabajo en equipo, la utilización de las tecnologías y las prácticas participativas del alumnado» (Bustos *et al.*, 2019, p.51).

Otro aspecto a considerar es la conceptualización del reto. Según Ethazi, un reto es entendido como «una herramienta pedagógica formada por una secuencia o conjunto de retos que persiguen un desarrollo competencial» y concreta cinco características principales que lo determinan (2016, p.1):

- Es una experiencia activo-colaborativa.
- Se desarrolla siguiendo un proceso creativo.
- Se centra en una situación cercana a la realidad laboral y social.
- Es una propuesta estimulante.
- Es una herramienta y medio de aprendizaje.

De igual manera, Aparicio, sintetiza lo qué es y no es un reto.

Tabla 4. *Qué es y no es un reto.*

<i>Un reto es</i>	<i>Un reto no es</i>
Una circunstancia problemática desde donde partir hacia una posible resolución.	Un ejercicio o conjunto de ejercicios.
Un asunto lo más real posible.	Una cuestión lejana a quien lo resolverá, desconectada de aprendizajes previos, del mundo real o de intereses cercanos.
Una materia cuya resolución sea lo más íter-modular	Un asunto que demande reflexión, toma de

posible. Es decir, relacionar contenidos de varios módulos formativos.	decisiones y análisis de resultados.
Una tarea abierta, que permita generar varias alternativas de solución.	Un problema con una única solución.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.7).

De todas estas características, se destaca la importancia de que un reto es ante todo un problema abierto que permite diversas aproximaciones a su resolución y soluciones. Esta versatilidad es clave ya que nos permitirá con un mismo reto, obtener diferentes enfoques de trabajo y resultados. Posiblemente, este factor sea el más diferenciador respecto a otras metodologías activas.

5) Temporalizar y planificar.

Una vez conocidos los aprendizajes técnicos y transversales a trabajar, se puede planificar y temporalizar el desarrollo del reto, siempre teniendo en cuenta que durante la programación será necesario algún reajuste o retoque. Es importante considerar que un reto implica uno o varios R.A. Sin embargo, no es necesario trabajar todos los C.E. de un R.A. En definitiva, el reto nos permite una flexibilidad a la hora de determinar qué peso tiene cada C.E. respecto a su R.A.

6). Diseño del reto (estructura y guías).

Una vez elegida la experiencia, acotados el R.A. a trabajar y teniendo en cuenta sus C.E., el docente o el equipo de docentes implicados deben:

- Elegir y diseñar las actividades que van a conducir que se produzcan estos aprendizajes.
- Diseñar los productos que van a permitir trabajar el resultado de aprendizaje.
- Recoger las evidencias necesarias para su posterior evaluación.

Con esta información se generan dos documentos: una guía para el equipo docente, para atender a la evolución del desarrollo del reto en cada fase; y una guía para el alumnado, para que este conozca las acciones que debe acometer durante el mismo. Los contenidos de ambas guías son los siguientes:

Tabla 5. *Guías ACbR.*

<i>Guías para el Aprendizaje Colaborativo basado en Retos</i>	
Guía del equipo docente:	Guía para el alumno:
Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que se han decidido trabajar.	Información de los objetivos a conseguir
La planificación de tiempos y actividades.	Cómo se les va a evaluar
La información necesaria para el desarrollo del reto.	Qué tienen que entregar.
El sistema de coordinación previsto entre el equipo docente en el caso de experiencias Platinum y Diamond.	De qué recursos disponen.
La concreción de la evaluación. Puede tener plantillas/instrumentos de corrección de las actividades.	La temporalización.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.35).

Estas dos guías se materializan a la vez en dos documentos esenciales: una rueda de planificación del docente y otra del estudiante, a modo de mapa de actividades para que ambos se guíen en su resolución. La información de ambos documentos es la siguiente:

Tabla 6. *Elementos de la rueda de planificación del reto del docente.*

<i>Rueda de planificación del reto del docente</i>
Determina los R.A. y los C.E., que se quieren trabajar.
Parametriza las distintas posibilidades del reto.
Se hace las preguntas clave.
Diseña las actividades, teniendo muy presente la taxonomía de Bloom.
Expone los productos/instrumentos que se van a generar con esas actividades.
Recoge las evidencias que determinarán el grado de adquisición de conocimientos de los estudiantes.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.45).

Tabla 7. Elementos de la rueda de planificación del reto del estudiante.

<i>Rueda de planificación del reto del estudiante</i>	
1º. Identificar el reto.	
	Para ello deberá: plantear el problema y convertirlo en un reto. Es el paso más importante.
2º. Definir el reto.	
	Establecer parámetros, obtener y organizar la información y generar alternativas. (Parametrizar el reto consiste en descomponerlo en unidades problemáticas más pequeñas a solucionar como estrategia global de afrontar el reto).
3º. Explorar estrategias.	
	Se trata de una fase en la que convergen ideas y propuestas para solicitar el reto. Es el momento en que se decidirá qué propuesta se llevará a cabo.
4º. Actuar.	
	Se planificarán y ejecutarán las acciones para implementar la solución al reto.
5º. Logros.	
	Se expondrán los resultados y se valorarán.

Fuente: (Aparicio *et al.*, 2021, p.36).

Con todos estos documentos organizados, ya se está preparado para implementar esta metodología en el aula.

2.1.3.2. Durante el reto

Para esta fase es pertinente referenciar a Sernis, quien sugiere diferentes aspectos a considerar por parte del profesorado durante el proceso de trabajo del reto.

- Crear «puntos de chequeo» para evaluar el progreso de los trabajos o planificar presentaciones parciales, para generar un proceso continuo de retroalimentación para conocer las fases por los que pasan los estudiantes. (2020, p.18).
- Introducir gamificaciones durante el proceso de trabajo de los estudiantes, que generen motivación a modo de sistema de recompensas y rompan rutinas de trabajo establecidas. (2020, p.29).
- Finalmente, visibilizar los conflictos. Detectar cuando los grupos de trabajo se atascan y no evolucionan, y proponer charlas en grupo e individuales para solucionarlas (2020, p.47).

2.1.3.3. Después del reto

Acabado el reto con la materialización de diferentes productos, es importante acercarse al proceso de evaluación desde una doble perspectiva: colectiva e individual. En cualquier caso, el proceso de evaluación debe ir más allá de la calificación que pueda obtener cada estudiante. Para Sernis, la evaluación debe contemplar el proceso y no centrarse solo en un momento concreto (2020, p. 19).

Para este autor también es importante que los estudiantes accedan a las rúbricas antes de comenzar sus trabajos, sugiere que los estudiantes defiendan su trabajo en presentaciones públicas con personas ajenas al día a día en el aula y ofrece el método de la coevaluación como una forma de crecimiento del trabajo en equipo cuando se han dado conflictos (2020, p. 63). Por otro lado, Aparicio subraya la importancia de la evolución continua en este tipo de prácticas docentes. Es decir, el objetivo es que el alumnado comprenda y vea que su calificación final dependerá de lo hecho a lo largo de todo el proceso y no tanto de la presentación del producto final (2021, p.67). Finalmente, como se resalta en los conceptos clave del AbR, una vez finalizado el reto, debe darse un periodo de reflexión y análisis tanto por estudiantes como profesores.

Tras examinar el proceso en conjunto de una práctica ACbR, resulta apropiado detenerse un momento para examinar el rol del estudiante y el profesor.

2.1.4. El rol del estudiante

El ACbR supone un cambio radical en la concepción del estudiante al conferirle un rol totalmente protagonista. Aparicio resalta que el objetivo principal que persigue esta metodología es que éste «se sienta motivado para aprender y no para aprobar» (2021, p.21). Esto supone un proceso de empoderamiento, que puede ocasionar ciertas resistencias iniciales por parte de un discente acostumbrado a metodologías tradicionales.

2.1.5. El rol del profesor

Como toda metodología activa de aprendizaje, el principal rol del docente en una práctica de Aprendizaje Colaborativo basado en Retos es la de ser un guía en su proceso de resolución del reto, pero también el de activador del cambio de papel que tiene el estudiante. Para ello en primer lugar, Aparicio destaca que es importante que el docente sintonice con las necesidades e intereses del alumnado para conocerlos, inspirarlos e implicarlos (2021, p.23).

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

En segundo lugar, Ethazi subraya la importancia de planificar los diseños de retos como un «itinerario emocional que permita afianzar el aprendizaje más significativo para alumnado» (2016, p.15). Finalmente, «es fundamental no tratar de imponer nuestra impresión como docentes sobre la suya» (Aparicio *et al.*, 2021, p.24). En definitiva, es importante que los estudiantes tengan la confianza en todo momento de que son ellos quienes están aportando soluciones al reto.

Como se ha descrito el ACbR es una metodología que presta especial importancia al desarrollo de un itinerario en la experiencia «enseñanza-aprendizaje», que recorren en paralelo el profesor y el estudiante, pero que aboga en todo momento por el rol protagonista de este segundo. A través de esta dinámica, se despliega un sistema eficaz y flexible para desarrollar proyectos complejos que acerquen al educando a escenarios cercanos a la vida profesional. Con esta estrategia metodológica los estudiantes podrán encarar el proceso de documentar, a través de las narrativas transmedia, prácticas de creación maker, de una manera efectiva y dando lugar a materiales innovadores que sirvan como modelo de documentación futuros. Por ello, a continuación, este trabajo ofrece unos breves análisis de las narrativas transmedia y la cultura maker para comprender de manera global este marco teórico.

2.2. Narrativas transmedia

Uno de las múltiples posibilidades para la aplicación del ACbR es investigar la potencia de las narrativas transmedia en la educación. En este epígrafe se ofrecen unas pinceladas sobre el concepto de las narraciones transmediales y su alcance como prácticas didácticas.

2.2.1. Narrativas transmedia: origen y concepto

La primera mención a la noción de «transmedia» fue descrita por Marsha Kinder en su ensayo: *Playing with Power in Movies, Television and Video Games* (1991)⁶. Posteriormente, Henry Jenkins profundizó en el concepto respecto a las relaciones que los propios medios — fundamentalmente del campo del entretenimiento— establecían entre sí para generar contenidos complementarios, en un artículo titulado: *Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling* (2003)⁷.

⁶ Kinder centró su mirada en la idea de «intertextualidad transmedia», por la que «medios como los videojuegos y la televisión reconfiguraban el cinematográfico» (Kinder, 1991, p.1). (N. del A.)

⁷ Jenkins ensalzaba el diseño de producciones como *Pokemon*, que se desplegaba a través de juegos, programas de televisión, películas y libros, sin privilegiar ningún medio sobre otro, y «donde cada producto era un punto

Jenkins refinó y articuló su visión sobre el potencial de las narraciones transmediales en 2006 en el ensayo titulado: *Convergence Culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*, donde expone los tres pilares sobre los que se sustenta la narrativa transmedia: la convergencia mediática, la cultura participativa y la inteligencia colectiva. Desde entonces muchos especialistas en estudios sobre comunicación han profundizado en el concepto de las narraciones transmediales.

Carlos Alberto Scolari, basándose en los dos rasgos que las definen: «la expansión del relato a través de varios medios y la colaboración de los usuarios en ese proceso expansivo» (2013, p.40), afirma que la narración transmedia es: «un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asumen un rol activo en este proceso de expansión» (2013 p. 40).

En la actualidad, las narrativas transmedia se han impuesto como una forma narrativa de las grandes compañías del entretenimiento audiovisual. Pero el propio Jenkins ya advertía de su potencial más allá de la ficción: «ahora mismo estamos empleando este poder colectivo a través de nuestra vida recreativa, pero pronto desplegaremos esas habilidades para propósitos más serios». (Jenkins, 2008, p.15). Uno de ellos es el mundo de la educación y su vinculación a las tecnologías de información y comunicación (TICs).

2.2.2. Transmedia y educación

Como se mencionaba en el epígrafe anterior Henry Jenkins ya vislumbraba las posibilidades de las narrativas transmedia más allá de la ficción. Para el campo educativo adapta sus conocidos principios transmedia⁸ de la siguiente manera (2010):

1. Extensión vs profundidad⁹: Consiste en permitir a los estudiantes encontrar información conectada con sus intereses a través de los terrenos más extensos posibles y al mismo tiempo permitirles profundizar en los contenidos escolares de la manera que más les importa.

2. Continuidad vs multiplicidad: La educación a menudo se centra en el alcance del canon literario con unas determinadas obras que merecen leerse más que otras, y con las estructuras, disciplinas y estándares, que determinan lo que merece la pena conocerse y se

de entrada en la franquicia» (Jenkins, 2003). (N. del A.)

⁸ Pueden localizarse en la web del propio [autor](#). (N. del A.)

⁹ Jenkins utiliza el termino vs (versus) no como oposición, si no como polos opuestos pero complementarios. (N.del A.)

debe conocer. Por el contrario, la multiplicidad anima a pensar en diferentes y posibles versiones de los cánones establecidos.

3. Inmersión vs extracción: En términos de inmersión se podría pensar en el potencial de la educación a través de la recreación de mundos virtuales¹⁰, que recrean espacios geográficos o históricos. La extracción consiste en la posibilidad en llevar artefactos históricos al aula.

4. Construcción de mundos: La construcción de un mundo depende la geografía cultural: el sentido de la gente, sus normas y rituales, sus vestidos y experiencias diarias. Un profesor puede introducir un periodo histórico a sus estudiantes a través de la lectura de ficción histórica para comprender de manera más ricas las sociedades pasadas.

5. Serialidad¹¹: Tiene que ver con el sentido en que procesamos la información de una historia. En educación, ¿qué constituiría un *cliffhanger*¹² en un clase?, ¿qué tiene que estar presente en una lección para darle una forma satisfactoria y con significado en sí misma si es parte de una sucesión más larga?

6. Subjetividad: Se refiere a la capacidad de adoptar diferentes puntos de vista o cambiar perspectivas respecto a una historia como un ejercicio para clases de historia o de arte.

7. Rendimiento: El rendimiento tiene que ver con la motivación. ¿Qué tipo de información es la que valoran los estudiantes para llevar a cabo? ¿Qué se les pide a los estudiantes que hagan con lo que se les ha enseñado? ¿Cómo son capaces de adaptarlo de manera oportuna y significativa desde el conocimiento a la habilidad? ¿Cómo se puede crear un espacio para que cada estudiante rinda con el contenido de la clase manera significativa? En definitiva, ¿cómo pueden los profesores aprender a pensar sobre activadores culturales cuando diseñan sus clases?

Todos estos principios, desde un enfoque educativo transmedia, pueden ser integrados en una dinámica «enseñanza-aprendizaje», centrados en la acción de los educandos. Así, si la transmedialidad requiere de los consumidores actúen como productores, «un proceso de aprendizaje transmedia debería darle relevancia a la producción de los contenidos a cargo de los estudiantes». (Scolari *et al*, 2019, p. 119).

¹⁰ Jenkins menciona una serie de ejemplos. En la actualidad, el único activo es [River City project](#). (N. del A.)

¹¹ Traducido del original *seriality*. (N. del A.)

¹² Final de suspense en una narración dramática de una serie de ficción que remite a su resolución en el siguiente episodio. (N. del A.)

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Esta noción se centra en un proceso de aprendizaje que incluye prácticas de la vida cotidiana y de resolución de problemas de forma crítica, que promueve la construcción de significado de la información nueva y que, a la vez, puede ser integrada en las experiencias o aprendizajes previos (Molas, 2018, p. 65). Una idea remite claramente a la teoría constructivista del proceso «enseñanza-aprendizaje».

En esta propuesta de intervención, los estudiantes de formación profesional serán eminentemente activos durante el proceso de construcción de sus proyectos transmedia. Investigarán y profundizarán sobre este tipo de narraciones, analizarán qué características comunes pueden tener estos contenidos, pensarán sobre posibles versiones de los cánones o patrones establecidos para la documentación de proyectos Maker, y explorarán universos estéticos digitales donde enmarcarlos, para crear formas de serializar y comunicar con impacto los proyectos realizados.

En definitiva, esta intervención ayudará a investigar el potencial educativo de las narrativas transmedia para la formación en el siglo XXI. En concreto, sobre el campo de la documentación y el registro de todo tipo de proyectos creativos atravesados por las prácticas colaborativas creativas de fabricación digital como son los relacionados con la cultura maker, para al mismo tiempo investigar e inspirar nuevas formas de comunicación audiovisual.

2.3. Cultura Maker

2.3.1. Origen y características

El término *maker* se hizo popular en 2005, cuando comenzó a editarse la revista *Make (Make Magazine)*, que publicaba una serie de guías especializadas sobre la fabricación DIY¹³. En la actualidad, la cultura maker parece consolidada, aunque alejada de un primer plano mediático. Mark Hatch con la publicación de su libro: *The Maker Movement Manifesto* (2013), es quien ha sintetizado la filosofía maker bajo los siguientes principios:

¹³DIY: Siglas en inglés de *do it yourself*: hazlo tú mismo. El término comenzó a usarse a principios de los años cincuenta del siglo XX «y subrayaba la manera de llevar a cabo una tarea sin entrenamiento especializado o experiencia» (Hallaq, 2010, p.1).

Tabla 8. Principios Maker.

<i>Principios Maker</i>
Hacer forma parte fundamental de la naturaleza del ser humano.
Compartir lo que has hecho y cómo lo has hecho con otros es el método por el que un maker alcanza el sentimiento de plenitud.
Dar algo que has hecho es como dar una pequeña parte de ti mismo a esa persona.
Aprender constantemente es necesario para seguir haciendo.
Equiparse correctamente para realizar el proyecto adecuado. (Las herramientas de fabricación nunca han sido tan baratas, fáciles de usar y tan poderosas como hasta ahora).
Jugar mientras haces («cacharrear») te llevará a sorprenderte, entusiasmarto y sentirte orgulloso y orgullosa de lo que estás descubriendo.
Participar en el movimiento maker significa unirse a quienes están descubriendo la alegría de hacer.
Apoyar de manera emocional, intelectual, económica, política e institucional; el movimiento.
Abraza el cambio que ocurrirá naturalmente mientras realizas tu viaje como maker.

Fuente: (*Hatch*, 2013, pp.16-34.)

Todas esta filosofía han dado lugar a una gran comunidad maker en todo el mundo, que se reúne para compartir experiencias y realizar proyectos colaborativos en diferentes espacios equipados con herramientas y máquinas —hardware accesible como impresoras 3D, cortadoras láser— para construir dispositivos digitales interactivos, programados con software libre. Estos lugares son de muy diversa índole, desde la unión de varias personas interesadas en forma de asociación o grupo a espacios más institucionales como bibliotecas, museos o centros de arte que «han galvanizado la energía de los espacios makers y hackers orientados para adultos en experiencias de aprendizaje para jóvenes y familias» (Rosenfeld y Sheridan, 2014, p.6). Ya sean Fab labs institucionales o espacios maker de iniciativa asociativa, estos lugares son espacios de «encuentro, producción y socialización» (García Sáez, 2016, p.26), que permiten la creación —fabricación— individual, pero siguiendo los principios makers, generalmente se organizan través de grupos de trabajo que participan en proyectos comunes. En este sentido, la ética DIY se convierte en DIWO¹⁴.

2.3.2. Comunicación

Como ya se ha mencionado con anterioridad en el presente trabajo, una de las principales carencias de los laboratorios de fabricación digital es su escasa capacidad de documentación y comunicación de sus proyectos. García Sáez lo confirma: «En el mundo maker se aboga por

¹⁴DIWO: Siglas en inglés de *do it with others*: hazlo con otros. Término derivado de DIY. (N. del A.)

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. el autoaprendizaje y el modelo 'buscarse la vida' (...) Aunque muchos contenidos están publicados, no suelen ser fácilmente accesibles o localizables, ni estar en el idioma materno de los participantes» (2016, p.46).

Hay excepciones puntuales, tanto en ámbitos institucionales como de iniciativa individual, pero la creación maker en general carece de un sistema articulado, parametrizado, de documentación audiovisual de sus proyectos. En muchas ocasiones, se limitan a pequeños vídeos que explican las líneas generales del proyecto realizado por parte de su creador, o píldoras visuales como mero testimonio de su fabricación.

Es innegable que la cultura maker se institucionaliza cada vez con más firmeza, pero persiste el espíritu de lo maker como una forma de autoexpresión contracultural relacionada con ambientes alternativos, que tienden a cierto hermetismo e identidad de grupo cerrado. Al mismo tiempo, en el ámbito académico su acceso solo es permitido a quienes cursan estudios especializados. Por otra parte, se produce un choque de perspectivas relacionada con la división de culturas –más científicas y técnicas, propias de lo maker y más artísticas y humanísticas las pertenecientes a la comunicación y la creación audiovisual– que puso de manifiesto C.P Snow en su célebre ensayo *Las dos culturas* (1959).

La hipótesis que lanza este trabajo es que desde la documentación transmedial de proyectos maker, el audiovisual deviene también en maker, amplía el potencial innovador y disruptivo del propio movimiento y ofrece un puente para relacionar la expresividad artística visual y la tecnológica, para combinar los saberes humanísticos y tecnocientíficos, abogando por la transdisciplinariedad en la generación de conocimientos, que puedan servir de vehículos de aprendizaje para su replicación en ámbitos educativos. Es desde la transmedialidad donde encontrar una conexión para:

Participar en la generación de contenidos mediáticos y objetos físicos tangibles a partir de la reconfiguración de los medios de producción, las transformaciones en lógicas tradicionales de distribución (y validación) y el constante acceso a más información, lo que desencadena la producción de nuevo conocimiento (Corona Rodríguez, 2019, p.131).

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Así, también se puede afirmar que es en el entorno de las prácticas colaborativas maker y la narración transmedia donde la creación audiovisual reconfigura su potencial como artefacto de vanguardia y experimentación artística.

2.3.3. Educación

Los makerspaces como recursos educativos son una tendencia clara en múltiples países del mundo. Esto es así porque la cultura maker se adapta muy bien a marcos inscritos en las metodologías activas educativas, especialmente en lo referente a la educación STEAM. Sin embargo, la introducción de la filosofía y educación maker dentro de un sistema de educación formal es compleja. No solo en cuanto a retos estructurales como la creación de espacios específicos en las escuelas, el mantenimiento del material y la contratación de personal especializado, sino en otorgar el sentido de lo maker en un colegio más allá de una moda puntual (Rosenfeld y Sheridan, 2014, p.7).

En cualquier caso, hay un sector de la educación formal donde la filosofía maker tiene grandes posibilidades de implantarse: la formación profesional básica. Así lo demuestran proyectos como GarageLab¹⁵, que promueve la educación maker en centros educativos e institutos de formación profesional básica, para que estudiantes en riesgo de exclusión del sistema tradicional educativo se integren en la educación formal.

Este elemento de inclusividad y apoyo a jóvenes con problemas de integración educativos que ofrece la filosofía maker en formación profesional puede ser todavía un elemento más enriquecedor al proyecto de documentación transmedia que se desarrolle a través de la metodología ACbR y que se desglosa a continuación.

3. Propuesta de intervención

Una vez establecidos la justificación, el planteamiento del problema y delimitados los objetivos y el marco teórico de este trabajo, se aborda a continuación la propuesta de intervención dentro de un supuesto lo más ajustado posible a un escenario real. Para ello, se establece la contextualización de la propuesta, abordando el marco normativo que ampara la intervención y el contexto del entorno, el centro y el alumnado.

¹⁵ <https://fundacionorange.es/jovenes-con-futuro/garagelab/>.

3.1. Presentación de la propuesta

Esta propuesta de intervención se enmarca dentro de la actual oferta formativa del campo de la formación profesional. En concreto, dentro de la familia profesional de imagen y sonido, se trata del ciclo formativo de grado superior de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, que consta de catorce módulos, entre ellos: el módulo de Grabación y edición de reportajes audiovisuales, en el que se centra la intervención. A continuación, se presenta una tabla descriptiva con los datos más relevantes del ciclo y el módulo (según el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, que establece dicho título y se fijan sus enseñanzas mínimas).

Tabla 9. Descripción del ciclo y el módulo.

<i>Descripción del ciclo y módulo de desarrollo de la intervención</i>	
Denominación	Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen
Nivel	Formación Profesional de Grado Superior
Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior	Nivel 1. Técnico Superior.
Familia	Imagen y Sonido
Duración	2.000 horas
Referente europeo	CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)
Módulo	Grabación y edición de reportajes audiovisuales
Código del módulo	1167
Duración total del módulo	84 horas
Horas semanales	3
Curso	2º

Fuente: elaboración propia.

El módulo, *Grabación y edición de reportajes audiovisuales*, desarrolla: «las funciones correspondientes de captación de imagen y sonido en reportajes audiovisuales en proyectos de vídeo industrial, institucional, educativo, informativo de televisión, proyectos multimedia, animación y new media» (RD. 1686/2011. p.142396). Se trata de un módulo del segundo curso del grado, por lo que los estudiantes ya gozan de un sólido conocimiento de muchas de las materias técnicas básicas de la titulación. Al mismo tiempo el carácter del módulo tiene un amplio componente teórico y de reflexión sobre el reportaje televisivo y el documental,

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

por lo que lo hace muy pertinente para trabajar el reto que se les propone en esta intervención: abordar un proceso de documentación transmedia de proyectos maker, desde la combinación de nuevos saberes con los ya adquiridos, el trabajo en equipo, la reflexión crítica sobre el tipo de producto a realizar y su grado de innovación. Igualmente se considera un módulo muy pertinente para llevar a cabo esta intervención ya que pone en práctica la autonomía del estudiante a la hora de tomar decisiones y llevar a cabo un producto, de manera muy similar a un entorno profesional. Más aún, el hecho de desarrollar un proyecto de documentación transmedia aboga por la necesidad de todo profesional de permanecer atento, y mostrar capacidad de actualización, a las nuevas formas narrativas y de comunicación, que propician los avances tecnológicos en los modos de información contemporáneos.

La intervención se focaliza en el bloque número tres de contenidos del módulo: Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes. De este bloque extraemos la unidad didáctica a partir de los contenidos propuestos en el currículo, que se abordarán a través de la metodología, Aprendizaje Colaborativo basado en Retos. La propuesta tiene un marco real: se desarrolla para el Centro Público Integrado de Formación Profesional (CPIFP) Los Enlaces, de la ciudad de Zaragoza.

3.2. Contextualización de la propuesta

3.2.1. Marco normativo básico

La propuesta de intervención de este trabajo se sustenta en un marco normativo, de carácter estatal y autonómico, al tener en cuenta que las competencias en educación en España están compartidas entre el Estado y las comunidades autónomas.

En primer lugar, se toma como elemento primordial de este marco el artículo 27 de la Constitución española (CE), que establece, entre otros aspectos, el derecho a la educación y que esta tendrá por objeto: «el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales» (CE, 2018, p.6). En virtud de este compartimento de competencias, mencionar también el artículo 149.1, 30ª, de la Constitución, que apunta que «el Estado establece las normas básicas para el desarrollo del artículo 27» (CE, 2018, p.31).

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

En segundo lugar, también de carácter estatal, se tiene como referencia la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOE), [modificada por la Ley Orgánica 3/20 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE)], que en su capítulo V, artículos 39-44, desarrolla los principios generales, los objetivos y otros aspectos de la formación profesional en España, como su carácter dual, por ejemplo. En concreto, la ley expone, en su artículo 39.2, que:

La formación profesional en España tiene por finalidad preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de la vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática y pacífica, y permitir su progresión en el sistema educativo, en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida. (LOE/LOMLOE 3/2020, p.37).

Asimismo, el artículo 39.3 indica que «la formación profesional en el sistema educativo comprende los ciclos formativos de grado básico, medio superior, así como los cursos de especialización». (LOE/LOMLOE 3/20, p.37).

En tercer lugar, se hace constar el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, que establece: el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (RD 1147/2011, p.1), y ofrece un marco para el despliegue de la estructura de los reales decretos que articulan las características de cada uno de los ciclos formativos de grado medio y superior de la formación profesional en España. En el caso de este trabajo de intervención, dentro de los estudios de formación profesional de la rama de imagen y sonido, se toma como referencia el, citado anteriormente, Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Por último, como ley de ámbito estatal, mencionar también la reciente Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, que refuerza el papel y pone en valor los estudios de formación profesional en España, en consonancia a cómo la Comisión Europea ha hecho de la formación profesional: «uno de los ejes de la política común, teniendo como referencia la Recomendación del Consejo de 24 de noviembre de 2020 sobre la educación y formación profesionales para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia 2020/C 417/01» (LO 3/2022, p.43553).

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Respecto a la normativa autonómica, se recogen dos textos. En primer lugar, la Orden del 22 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen para la Comunidad Autónoma de Aragón. Y en segundo, lugar, destacar la Orden del 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón. En particular, destacar el artículo 2, que establece los objetivos de las enseñanzas de Formación Profesional en Aragón, entre ellas se destacan las siguientes:

d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, e) alcanzar una identidad y madurez personal y profesional, f) afianzar, en el alumnado y profesorado, el espíritu emprendedor, h) hacer realidad la formación a lo largo de la vida, k) completar las competencias adecuadas en las tecnologías de la información y comunicación necesarias para el ejercicio profesional, e l) promover la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en todos los ámbitos: escolar, profesional. (Orden 2008, p.9146-7).

3.2.2. Características del entorno general

La ciudad de Zaragoza es el espacio geográfico donde se enmarca esta propuesta de intervención. Zaragoza es la quinta ciudad de España por tamaño con una población de 675.301 habitantes (INE, 2021). Está situada al noreste de la península Ibérica, en el valle del río Ebro, en el centro de la Comunidad Autónoma de Aragón, de la que es la capital. La principal industria de la provincia es la automovilística, pero posee también una importante industria relacionada con los electrodomésticos, el sector agroalimentario y el sector servicios. En los últimos años ha mostrado una gran pujanza en su desarrollo aprovechando su situación estratégica al noreste del país, que la posiciona como un importante centro logístico en el cuadrante compuesto por las ciudades de Madrid, Valencia, Barcelona y Bilbao. En este sentido, se trata de una ciudad bien comunicada con las dos grandes capitales españolas, Madrid y Barcelona, a través de tren de alta velocidad y goza de aeropuerto internacional conectado con importantes ciudades europeas.

Tabla 10. Características del entorno general

<i>Especificaciones del entorno</i>	
Climatología	Zaragoza tiene un clima continental. Es decir, inviernos muy fríos y veranos muy calurosos. Pero su principal característica al estar situada en el valle del Ebro es su fuerte viento, llamado cierzo. En cualquier caso, no ofrece ninguna inconveniente para el desarrollo de la actividad escolar regular.
Situación del Centro	El CPIFP Los Enlaces se encuentra situado en una línea fronteriza del distrito Oliver-Valdefierro, al oeste de la ciudad. Se trata de una zona ligada a pequeños polígonos industriales y centros deportivos y sociales pertenecientes a la Diputación de Zaragoza.
Sistema de comunicaciones	Zaragoza es una ciudad bien comunicada respecto a transporte urbano al contar con autobuses públicos y tranvía. Sin embargo, respecto a poblaciones cercana, dispone de una red de cercanías mejorable. Respecto a la comunicación con al CPIFP Los Enlaces, por su ubicación dispone de un solo autobús urbano que lo conecta con el centro de la ciudad, pero que facilita de manera razonable el acceso de los estudiantes.
Nivel de renta familiar	El nivel de renta de los alumnos del CPIFP Los Enlaces es muy plural y diverso. El sistema de admisión se establece en virtud del expediente académico y prueba de acceso, y se trata de un alumnado muy interesado en estudiar las familias educativas que se imparten en el centro.
Tejido empresarial	Dentro del campo de la comunicación audiovisual, Zaragoza cuenta con la sede central de Aragón TV, la televisión autonómica de la comunidad. Alrededor de ella se mueven un pequeño grupo de pequeñas productoras audiovisuales relacionadas con la oferta de contenidos o de servicios como el desarrollo de grafismo y efectos audiovisuales.
Nivel cultural y formativo	La población de Zaragoza tiene un formativo muy similar a la media española. Cuenta con una alta población universitaria y se están impulsando los estudios de formación profesional entre ellos el inminente «campus digital», para profesionales en colaboración con empresas del sector industrial y tecnológico.
Infraestructuras	Zaragoza cuenta con una red bibliotecas públicas, centros cívicos y espacios culturales y expositivos de diversa índole –desde ámbitos más tradicionales a más vanguardistas–, con una programación continua de actividades. De esta manera se favorece la posibilidad de la educación no formal y el enriquecimiento de una formación completa de los estudiantes de comunicación y sonido.

Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Características del centro educativo

El Centro Público Integrado de Formación Profesional (CPIFP) Los Enlaces es un centro educativo que inició sus actividades educativas como instituto en el curso 1985-1986 y que pasó a convertirse en un centro especializado en formación profesional en el curso 2010-

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

2011. Desde 2003 también imparte cursos de formación de empleo y desde 2009 fue elegido centro integrado por la Dirección General de Formación Profesional.

En la actualidad la oferta formativa del centro está dividida en tres familias de formación profesional: Informática y Comunicaciones, Comercio y Marketing, e Imagen y Sonido. Cada una de ellas tiene los siguientes estudios:

Anexo A. Comercio y Marketing:

- a. Grado medio: Actividades comerciales.
- b. Grado superior:
 - i. Comercio internacional.
 - ii. Gestión de ventas y espacios comerciales.
 - iii. Transporte y logística.
 - iv. Marketing y publicidad.

Anexo B. Informática y Comunicaciones:

- a. Grado medio: Sistemas microinformáticos y redes.
- b. Grado superior:
 - i. Administración de Sistemas Informáticos en Red.
 - ii. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
 - iii. Desarrollo de Aplicaciones Web.

Anexo C. Imagen y Sonido:

- a. Grado medio: Video Disc-jockey y sonido.
- b. Grado Superior:
 - i. Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.
 - ii. Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
 - iii. Producción de Audiovisuales y Espectáculos.
 - iv. Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos.

El centro está correctamente equipado para cada uno de estos estudios. En concreto, para las enseñanzas de la familia de Imagen y Sonido, cada alumno dispone de un ordenador en su mesa, las clases cuentan con proyectores, pizarras inteligentes y convencionales. Bien es cierto que la distribución de pupitres en el diseño espacial pedagógico es el tradicional —en

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. filas horizontales— al utilizar ordenadores de sobremesa, en lugar de portátiles, con software para edición de vídeo, fotografía y sonido.

Respecto a los espacios, y en concreto para la familia de imagen y sonido, el centro dispone de ocho aulas para dar la docencia tanto en primer y segundo ciclo de las asignaturas. Además, cuenta con un plató de vídeo y televisión con cabinas de realización y montaje, plató de fotografía, aula escenario con control de sonido y luz, estudio de grabación de sonido, cabina de realización con ventana al escenario y camerinos. También dispone de una nueva aula polivalente, habilitada con equipos multimedia adquiridos con ayudas de los fondos Next Generation de la Unión Europea, que incluye áreas para trabajos colaborativos. Destacar, que los alumnos y profesores han habilitado espacios de uso común como un pequeño jardín (artificial) en un patio interior. El centro cuenta con accesibilidad para estudiantes con dificultad de movilidad: rampa de acceso puerta de entrada y ascensores interiores.

Según consta en la memoria RSA del centro, en él trabajan una media de cien docentes, cuenta con una especialista en orientación y otra en integración laboral del Instituto Aragonés de Empleo, además del personal administrativo, de ordenanza y de limpieza (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.37). El equipo directivo está formado por una directora, una jefa de estudios, tres jefas de estudios adjuntas, y cuenta con una jefatura de estudios vespertino y educación a distancia, una jefatura de estudios para el empleo y una administrativa (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.15). En el organigrama del centro hay dos órganos colegiados: el claustro de profesores, formado por 114 docentes, y el consejo social, que se encarga de elaborar el proyecto educativo del centro, realizar el seguimiento de la programación general anual y el mantenimiento de relaciones con empresas e instituciones; así como diferentes órganos de coordinación docente (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.14). Finalmente, mencionar que por cada grupo de alumnos hay un profesor-tutor, que se encarga de coordinar la relación entre los estudiantes, familias y profesores (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.16).

El centro sigue los protocolos del Gobierno de Aragón referidos a:

- Protocolo para la prevención y actuación ante la mutilación genital femenina.
- Protocolo de coordinación interinstitucional para la prevención de la violencia de género y atención a las víctimas en Aragón.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

- Protocolo de acoso para actuar ante cualquier caso que pudiera ser susceptible de ser considerado como acoso (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.13)

Destacar que el CPIFP Los Enlaces participa muy activamente en el programa *Erasmus +*, ha renovado recientemente equipación técnica gracias a los fondos *Next Generation*, y desde el curso 2022-23 su Plan Anual de Trabajo y las líneas estratégicas se basan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). También cuenta en sus instalaciones con una oficina de empleo para los estudiantes. Finalmente, resaltar que desde el curso 2020-21 se han implantado nuevos programas y cursos de especialización relacionados con la transformación digital y el Internet de las cosas, Ciberseguridad en entorno de las TIC y el Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual, además de acceder a diferentes ayudas para potenciar la innovación a través de proyectos específicos relacionados con la industria 4.0: Aula Inteligente o el proyecto Play Aragón, que desarrolla experiencias transmedia para todo tipo de contenidos audiovisuales relacionados con la historia, la cultura y el patrimonio de Aragón (CPIFP Los Enlaces, 2022, p.31).

3.2.4. Características del alumnado

En la actualidad unos 2000 estudiantes son los que estudian en el CPIFP Los Enlaces, de los cuales unos 700 lo hacen a través de la modalidad online. En cuanto al acceso de los estudiantes a los grados que se imparten, se sigue la normativa del artículo 41 de la Ley Orgánica de Educación (LOE/LOMLOE 2020, p.38). En general, la media de edad está entre los 18-20 años, por lo que son adolescentes jóvenes que ya tienen madurez física y sexual, y un desarrollo psicoafectivo bastante consolidado, es decir, comienzan a asumir las obligaciones y responsabilidades propias de la madurez.

El número de estudiantes inscritos en cada título de imagen y sonido es de 30 alumnos, pero generalmente durante el curso, un par de estudiantes suelen abandonar los estudios por diversas razones (los contenidos no se ajustan a sus expectativas, desmotivación, etc.), por lo que el número final se establece en 28 alumnos. Respecto al ratio de género, un 55 por ciento son chicos y un 45 por ciento, chicas. El número de estudiantes migrantes, o de familia migrantes, es de un 10 por ciento aproximadamente. La mayoría es de origen Iberoamericano: Ecuador, Colombia y Centroamérica. El centro también acoge alumnado que requiere necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), fundamentalmente estudiantes con variaciones del espectro del trastorno autista (TEA), pero con capacidad para

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. el desarrollo intelectual y técnico de las asignaturas. Finalmente, apuntar que como jóvenes integrantes de la generación Z, tienen una gran capacidad para el desarrollo de proyectos con las TIC, aunque muestran comportamientos ligados a los efectos de la alta exposición a las tecnologías, es decir, alta dependencia del móvil.

Para el proyecto de intervención participan los 28 alumnos de segundo ciclo del título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de imágenes. Son un grupo que ya cuentan con bagaje académico, proactivo, responsable y con gran interés en ampliar sus conocimientos.

3.3. Intervención en el aula

En el siguiente epígrafe se abordan los objetivos, competencias, contenidos, metodología, cronograma y secuenciación de actividades, recursos y evaluación de la unidad de trabajo (UT), objeto de este proyecto fin de máster; con el fin de desarrollar una práctica de intervención adecuada a que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo.

3.3.1. Objetivos

A continuación, se despliegan los objetivos generales y didácticos, el resultado de aprendizaje y los criterios de evaluación de la unidad de trabajo en la que se basa la presente intervención. Todos estos elementos vienen acotados por la normativa básica, estatal y autonómica, y forman la base sobre la que desarrollar el proceso de «enseñanza-aprendizaje» que se pretende materializar.

3.3.1.1. Objetivos generales

Para fijar estos objetivos se requiere el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas, que recoge los objetivos generales relacionados con el módulo en el que se enmarca la unidad de trabajo de esta intervención: Grabación y edición de reportajes audiovisuales:

- a) Valorar las características expresivas, técnicas y materiales, que concurren en la puesta en marcha de un proyecto de cámara, iluminación o fotográfico, analizando su documentación, para determinar su viabilidad.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

- b) Caracterizar las necesidades de recursos humanos, técnicos y materiales que intervienen en los procesos de captación audiovisual, iluminación de audiovisuales o espectáculos, y fotografía, valorando su idoneidad, para su disposición y gestión en la fase de ejecución del proyecto.
- f) Realizar pruebas de cámara y de registro, analizando las características y los parámetros de ajuste de los elementos mecánicos, ópticos y electrónicos para asegurar el correcto funcionamiento de los recursos de captación y registro de una obra audiovisual o proyecto fotográfico.
- h) Aplicar técnicas de encuadre, composición y movimiento de cámara en las distintas modalidades de trabajo propias del medio audiovisual y fotográfico, analizando las especialidades de los distintos soportes y formatos, y evaluando la calidad de las tomas de imágenes y de los sonidos, estos últimos en las producciones de periodismo electrónico o reportaje social, para supervisar y realizar la captación de la imagen en los diferentes medios audiovisuales.
- j) Valorar las posibilidades de combinación de planos, introducción de efectos de edición en la banda de imágenes y construcción de la banda sonora, identificando los elementos y relaciones para la integración y edición de imágenes y sonidos en producciones de periodismo electrónico o reportaje social (RD 2011, p.142335-36).

3.3.1.2. Resultados de aprendizaje

De acuerdo al módulo: Grabación y edición de reportajes audiovisuales, del ciclo de Técnico Superior en iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, se tiene en consideración para desarrollar todo este proceso de intervención el resultado de aprendizaje siguiente:

RA3: «Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles» (Orden 2013, p.16057).

3.3.1.3. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación que determinan el aprendizaje efectivo de resultado de aprendizaje escogido del módulo son los siguientes:

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

- a) Se han determinado las características distintivas según el tratamiento visual y auditivo de la información de los distintos formatos y géneros informativos en televisión.
- b) Se ha realizado el reconocimiento previo de los participantes en el hecho noticiable antes de la grabación, para facilitar su seguimiento con cámaras y micrófonos.
- c) Se ha documentado las claves relevantes de la información que se va a cubrir en diversos acontecimientos y eventos de actualidad.
- d) Se han evaluado las dinámicas de tratamiento de cámara de diversos hechos noticiables, determinando las posiciones de cámara y los puntos de captación de audio que optimizan su descripción audiovisual.
- e) Se ha discriminado y jerarquizado los focos de atención e interés en acontecimientos y sucesos informativos, aplicando criterios de selección comunicativa con prontitud, eficacia y solvencia.
- f) Se han clasificado los espacios frecuentes de grabación de eventos informativos, analizando sus condicionantes lumínicos y espaciales, para maximizar las opciones expresivas y estéticas en grabaciones de reportajes (Orden 2013, p.16057-8).

3.3.1.4. Objetivos didácticos

Mencionados con anterioridad los objetivos generales del módulo, en este epígrafe, se consignan a continuación los objetivos didácticos relacionados con la unidad de trabajo y metodología a trabajar en la presente intervención.

1. Conseguir el trabajo en colaboración de los alumnos a través de ejercicios que impliquen la combinación de sus conocimientos adquiridos previamente en el proceso «enseñanza-aprendizaje».
2. Realizar una programación abierta, flexible y dinámica, a la vez que conectada con los contenidos del módulo, que permita incorporar un conocimiento técnico completo de los procesos y herramientas de trabajo, además de una valoración crítica de los mismos.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

3. Implementar una metodología de trabajo que incentive la creatividad y la colaboración entre los alumnos a través de la superación de un reto lo más cercano a la vida real, que implique asimismo un trabajo innovador en su campo profesional.
4. Fomentar la responsabilidad y el compromiso con las dinámicas en el aula y el trabajo en equipo, atendiendo a la entrega de los trabajos en los plazos y formas establecidos.
5. Prestar atención en el proceso de educativo a la diversidad, fomentando la inclusividad y la conexión de las prácticas y aprendizajes con el entorno de la comunidad educativa del centro.
6. Crear como resultado final del trabajo de los alumnos, unos productos completos e innovadores en forma de vehículos de aprendizaje que puedan ser reutilizados por otros estudiantes o miembros de la comunidad educativa.

3.3.2. Competencias

Las competencias son un elemento esencial del currículo ya que determinan qué tipo de saberes deben alcanzar los estudiantes. Recordemos que las competencias pueden tener un componentes cognitivos, procedimentales y actitudinales. Es decir, guían la adquisición de conocimientos hacia el «saber», el «saber hacer» y el «saber ser».

La Unión Europea establece unas competencias clave que deben orientar la educación de los estudiantes, según la Orden ECD/65/2015, se establecen siete competencias:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CL).
- b) Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería (CMCTI).
- c) Competencia digital (CD).
- d) Competencia aprender a aprender (CAA)
- e) Competencias sociales y cívicas (CSV).
- f) Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE).
- g) Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC). (Orden ECD 2015, p. 6988).

Por otro lado, el artículo 7 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, define la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales, que debe tener cada título de formación profesional. Así, describe la primera como «las funciones más significativas del perfil profesional», y las segundas como «el conjunto de conocimientos, destrezas y competencia, entendida esta en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social» (p. 867769).

En este sentido, la competencia general del título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de imágenes indica: «realizar proyectos fotográficos completos, captar, registrar y tratar imágenes en producciones audiovisuales e iluminar espacios escénicos en audiovisuales, espectáculos y eventos, determinando y controlando la calidad técnica, formal y expresiva» (RD 1686/2011, p. 142331). Asimismo, las competencias profesionales, personales y sociales que se estiman adecuada para esta propuesta de intervención, según la Orden de 22 de mayo de 2013 de la Consejería de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, son:

- a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.
- b) Determinar y gestionar los recursos humanos, técnicos y materiales que intervienen en los procesos de captación audiovisual, iluminación de audiovisuales o espectáculos y fotografía, valorando sus características para emplear los idóneos en la resolución de proyectos.
- f) Verificar el correcto funcionamiento de los recursos de captación y registro de una obra audiovisual o proyecto fotográfico en sus vertientes mecánica, electrónica y óptica durante los ensayos, para garantizar su operatividad durante la toma.
- h) Supervisar y realizar la captación de la imagen en las diferentes modalidades de trabajo propias del medio audiovisual y fotográfico en cualquier soporte y formato, valorando la calidad de la toma y registrando el sonido en tareas propias de periodismo electrónico o reportaje social.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

j) Realizar la edición de imágenes y sonidos en producciones propias del ámbito del periodismo electrónico o reportaje social, para conseguir los efectos comunicativos establecidos (Orden 2013, p.15993).

3.3.3. Contenidos

La Orden de 22 de mayo de 2013 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen para la Comunidad de Aragón, articula los contenidos para el módulo profesional: Grabación y edición de reportajes audiovisuales, en cinco bloques:

Bloque I: Preparación de los equipos de grabación audiovisual para reportaje.

Bloque II: Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes.

Bloque III: Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes.

Bloque IV: Grabación de noticias y reportajes.

Bloque V: Edición de vídeo. (Orden 2013, p.16058-60).

Esta propuesta de intervención se centra en el **bloque IV: Grabación de noticias y reportajes**, que sugiere llevar a cabo los siguientes contenidos, de naturaleza conceptual y procedimental. Para su mejor integración en el desarrollo de la UT, estos se dividen en tres partes:

- 1ª Parte. (Conceptuales y procedimentales):
 - El tratamiento visual y auditivo de la información en reportajes gráficos y documentales.
 - Captación de imagen y sonido en acontecimientos informativos: posiciones y angulaciones; distancias óptimas; previsión de desplazamientos; trayectorias y obstáculos.
- 2ª Parte. (Procedimentales) :
 - Planificación de las ubicaciones y movimientos de cámara en noticias, en condiciones de inmediatez.

- 3ª Parte. (Conceptuales):
 - Los géneros y los formatos informativos en televisión.
 - Tratamiento de la actualidad informativa y los protagonistas de la información.
 - Estructura visual de la noticia en televisión.
 - Los centros de interés informativo y su jerarquización. (Orden 2013, p.16059)

3.3.4. Metodología

La metodología es el corazón de toda intervención. Proporciona el marco de trabajo del proceso «enseñanza-aprendizaje» en el aula. Es decir, cómo interactúan los tres vértices que configuran el triángulo didáctico formado por los estudiantes, la materia y el docente.

Es importante destacar que la metodología viene condicionada por la decisión del docente a la hora de enfocar la mejor manera de explicar las unidades de trabajo que configuran los bloques de contenidos de la materia, en virtud de su experiencia y autonomía de la práctica educativa. Bien es cierto, que su enfoque metodológico irá alineado con las orientaciones normativas y los enfoques metodológicos comunes al centro.

Para el desarrollo de esta propuesta de intervención se propone una línea metodología activa y constructivista. Es decir, una metodología que coloca al estudiante en el centro del acto «enseñanza-aprendizaje» como un sujeto activo y no pasivo en la adquisición de conocimientos, y, al mismo tiempo, que construye activamente su aprendizaje desde conocimientos previamente adquiridos. Para ello, el docente es un guía que acompaña al estudiante en su itinerario cognitivo por su zona de desarrollo potencial en términos vigotskianos. Además de propiciar el trabajo con el resto de sus compañeros para enriquecer esa zona a través de la interacción social.

El objetivo de la metodología, además de facilitar el aprendizaje de las competencias técnicas de los estudiantes, consiste en formar discentes autónomos, con capacidad de reflexión y pensamiento crítico. Al mismo tiempo, poner en valor un proceso de aprendizaje que favorezcan un desarrollo sano y positivo de la identidad, el autoconcepto y la autoestima de los estudiantes. También que favorezca las inteligencias múltiples —en especial la inteligencia interpersonal e intrapersonal—, que potencie la motivación intrínseca de los

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. propios estudiantes y les interpele a través de un proceso metacognitivo, en el que ellos mismos sean conscientes de sus propios avances en la adquisición de nuevos conocimientos.

De acuerdo con todas estas ideas, este proyecto de intervención despliega una práctica metodológica ACbR, como una «*Pedagogía Orgánica* (Trujillo Sáez citado por Trujillo Sáez, 2012, p.31) que, al mismo tiempo, esté en consonancia con los modos de vida y de aprendizaje del siglo XXI y sea eficaz para preparar al aprendiz para un mundo complejo y cambiante» (Trujillo Sáez, 2015, p.7). Asimismo, considera que es el sistema metodológico ideal para construir un aprendizaje significativo siguiendo la Taxonomía de Bloom, es decir, que permite a los estudiantes comprender los conocimientos, aplicarlos, evaluarlos y finalmente crear ellos mismos contenidos educativos. También, se trata de una metodología que pone en valor la experiencia y la práctica, refrendando las altas capacidades de aprendizaje que obtienen los estudiantes bajo parámetros como la pirámide de Cody Blair y el cono de Dale.

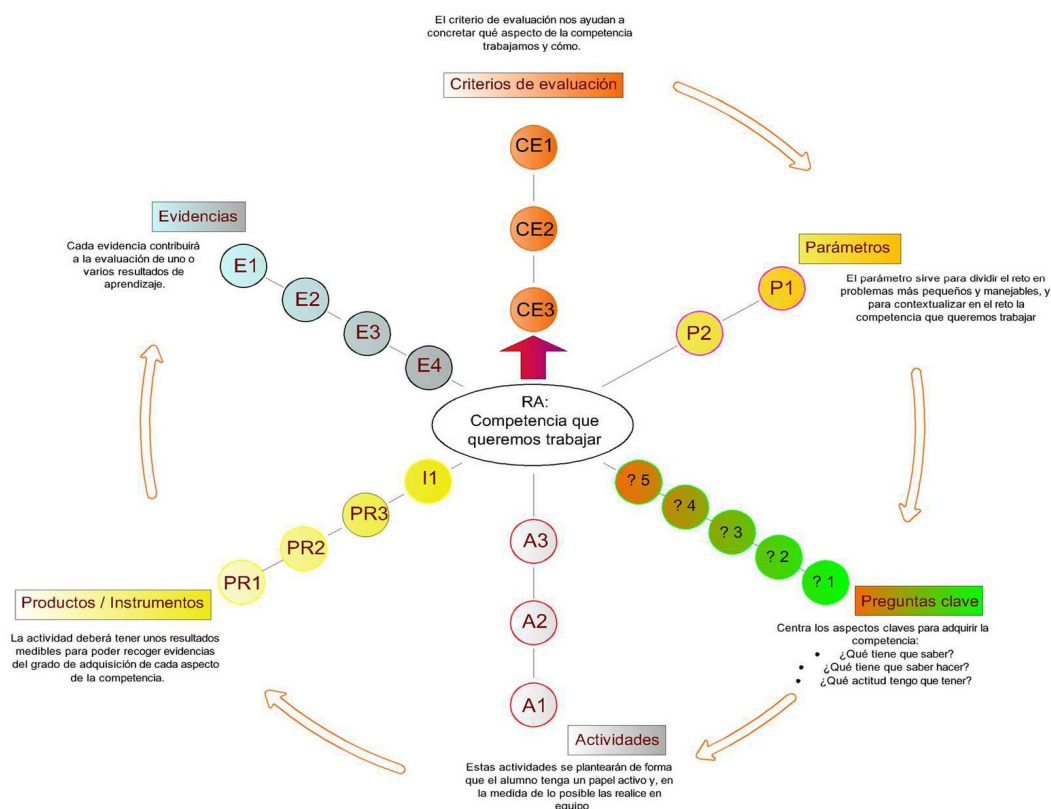
Es importante destacar, que el Centro de Formación Integral de Formación Profesional Los Enlaces ya ha desarrollado prácticas educativas activas como el ACbR, por lo que se alinea con las metodologías educativas del centro. Por otro lado, la elección de esta metodología se basa en que posiciona el aprendizaje desde un trabajo en equipo muy autónomo, algo que le acerca a situaciones laborales cercana. En este sentido, los estudiantes tienen que poner en valor sus competencias comunicativas, su compromiso y responsabilidad con el resto del equipo y el trabajo cooperativo. Al mismo tiempo, como docente se promoverá la motivación de los alumnos a través de la utilización de las TIC y el planteamiento de un reto asumible que les permita desarrollar un rol muy proactivo en su práctica y les confiera una retroalimentación positiva sobre sus expectativas.

También, dentro de la hipótesis de acción que plantea esta intervención, el trabajo de documentación de un proyecto maker se localiza bajo un programa específico de formación profesional básica para estudiantes en riesgo de exclusión social que, además, trabajan en proyectos de fabricación digital relacionados con la generación de productos sobre sostenibilidad ambiental. En este sentido, dar visibilidad a esta experiencia integradora supone una capa añadida de motivación —como elemento transversal educativo— para los estudiantes del grado de imagen y sonido. Se trata de abordar un reto de comunicación transmedia para visibilizar cómo jóvenes como ellos se integran socialmente dando

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. soluciones locales a problemas globales. Conocer sus experiencias añade a esta intervención un componente de practica educativa vivencial. De igual manera, el objetivo, el reto de esta intervención, en conseguir un protocolo, a modo de prototipo de documentación, de un proyecto maker hecho por estudiantes. Dentro de la metodología ACbR, se les sugerirá que este prototipo contenga, al menos, tres tipos de contenidos audiovisuales (microdocumentales, entrevistas, píldoras visuales, tutoriales, animaciones, etc.), centralizados en una web repositorio, que puedan compartirse por diferentes redes sociales, posibilitantodo, a través de esta convergencia de medios, generar un relato global. Con todo, el resultado final tiene que estar abierto a la flexibilidad que los estudiantes decidan, siempre que se ajuste a los requisitos del reto establecido.

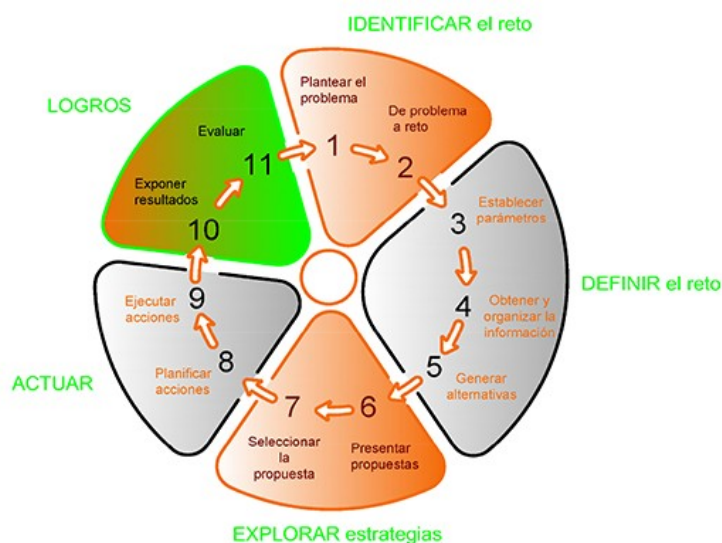
Para el desarrollo de esta intervención a través del ACbR, como se explicó en el marco teórico, el profesor desarrollará una rueda de planificación del reto en seis fases y los alumnos tendrán su propia rueda, que les marcará las cinco etapas y once fases por las que atraviesa esta metodología. A continuación, se presentan sendos gráficos de ambas fases.

Figura 1: Rueda del profesorado



Fuente: (Aparicio *et al.* P. 45).

Figura 2: Rueda del alumnado



Fuente: (Aparicio *et al*, p. 36).

3.3.5. Cronograma y secuenciación de actividades

Para la temporalización de la unidad de trabajo (UT) que se propone intervenir se toma como referencia las cinco etapas y once fases que atraviesa un estudiante en la metodología ACbR. Al mismo tiempo, se desarrolla unas fases previas para introducir al estudiante en la propia metodología y en las características de la narrativa transmedia y la cultura maker. Utilizando la clasificación de Lozano, el desarrollo de esta UT se basa en un modelo de «secuencia mixta integradora». Es decir, sigue un modelo más o menos lineal, pero que se complementa con el resto de unidades del módulo de manera integradora «y es la que más se ajusta a los enfoques cognitivo-constructivistas en los que se ampara el sistema educativo actual...» (2018, p.177). De igual manera, la secuenciación tiende hacia una flexibilidad, que ofrece la propia metodología, y permite al docente adaptarse al ritmo y hábitos de estudio, la peculiaridad y madurez de los discentes, en especial aquellos que tienen algún tipo de necesidad de apoyo educativo.

3.3.5.1. Cronograma

La UT que se estructura en esta intervención tiene como título: Determinación del tratamiento de la información en reportajes, documentales, proyectos new media y transmedia. Es una unidad de tipo conceptual y procedimental. Por su enfoque novedoso y el tiempo de resolución del reto, se trata de una metodología ACbR de tipo *Gold*, es decir, se

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. impartirá durante más de tres semanas y atravesará gran parte de la segunda evaluación del ciclo, cuando los estudiantes presentan un algo grado de conocimiento técnico y personal. En concreto, durante diez sesiones, la mayoría con una duración media de dos horas, aunque contempla, la inclusión de una actividad complementaria y una clase magistral, de tres horas, y dos sesiones para realizar la grabación y edición del proyecto de seis horas cada una. En total la secuenciación lleva 40 horas. En la temporalización se contempla que las unidades de trabajo números cinco y seis se impartan en gran medida en la primera evaluación. De esta manera la UT cuatro se convierte en la protagonista de toda la segunda evaluación. A continuación, se desglosa una tabla con las unidades de trabajo de cada bloque de contenidos del módulo.

Tabla 11. Cronograma de las unidades de trabajo.

BLOQUES DE CONTENIDO					UNIDADES DE TRABAJO SECUENCIADAS	HORAS	TEMPORALIZACIÓN DE LAS EVALUACIONES (Trimestres)		
B1	B2	B3	B4	B5		84h	1º	2º	3º
					UT-0: Presentación del módulo.	1h	X		
X					UT-1: Preparación de los equipos técnicos de grabación audiovisual de reportajes I	8h	X		
X					UT-2: Preparación de los equipos técnicos de grabación audiovisual de reportajes II	7h	X		
	X				UT-3: Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes.	6h	X		
		X			UT-4: Determinación del tratamiento de la información en reportajes, documentales y proyectos new media y transmedia.	40h		X	
			X		UT-5: Grabación e iluminación de noticias y reportajes.	10h	X		
				X	UT-6: Técnicas y tipologías de montaje en informativos y documentales.	12h	X		
TOTAL						84h	44h	40h	
Bloque 1. Preparación de los equipos de grabación audiovisual para el reportaje									
Bloque 2. Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes.									

Bloque 3. Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes.
Bloque 4. Grabación y noticias de reportajes.
Bloque 5. Edición de vídeo

Fuente: elaboración propia.

3.3.5.2. Secuenciación de actividades

En este epígrafe se presenta una tabla global de las actividades de la unidad de trabajo cuatro y diez tablas con el detalle de cada una de las sesiones de desarrollo de la unidad. Se recuerda de nuevo que por su enfoque mixto integrador esta UT se complementará con las otras unidades del resto de bloques de contenido.

Tabla 12. *Secuenciación de las actividades de la UT-4.*

Actividades UT-4					
SS	ACTIVIDAD	TIEMPO	AGRUPAMIENTO	RECURSOS	EVALUACIÓN
1	A1. Introducción a la UT. Objetivos en la segunda evaluación.	30 min.	Individual.	Pizarra, ordenador.	Portfolio digital.
	A2. 1ª parte contenidos UT. Clase tradicional	30 min.	Individual.	Pizarra.	
	A3. Preparación diario de aprendizaje a partir de la 1ª parte de contenidos de la UT.	60 min.	Individual.	Ordenador.	
2	A4. Clase invertida: narrativas transmedia. (Completa la 1ª parte de contenidos de la UT).	2h.	En grupos de cuatro	Ordenador, pizarra.	Portfolio digital. Rúbrica clase invertida.
3	A5. Sesión complementaria. Visita a un espacio maker en centro de FP básica.	3h.	Toda la clase.	Dossier.	Portfolio digital. Cuaderno de campo de los alumnos.
4	A6. Reflexiones sobre la sesión complementaria. Debate. Explicación de la metodología ACbR.	25 min.	Toda la clase.	Pizarra.	Portfolio digital.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

	A7. Identificar el reto: plantear el problema, del problema al reto. Exposición de cada grupo a la clase.	50 min.	En grupos de cuatro	Pizarra.	Portfolio digital.
	A8. Dinámica de organización del espacio de la clase.	45 min.	En grupos de cuatro.	Ordenadores, mesas, otros recursos materiales aula.	Portfolio digital.
5	A9. Establecimiento de grupos y firma de contratos.	15 min.	Toda la clase.	Documentación.	Portfolio digital.
	A10. Se imparte 3ª parte contenido UT. (clase tradicional).	20 min.	Toda la clase.	Monitor TV.	Portfolio digital
	A11. Definir el reto. Establecer parámetros, Obtener y organizar información (documentación espacios maker) y generar alternativas.	85 min.	En grupos de cuatro.	Ordenador.	Portfolio digital
6	A12. Explorar estrategias.	30 min.	En grupos.	Ordenador.	Portfolio digital
	A13. Presentación de propuestas y prototipos a la clase de cada grupo.	30 min.	En grupos.	Pizarra.	Portfolio digital
	A14. Las propuestas se convierten en prototipos definitivos de trabajo.	1h	En grupos.	Ordenador.	Portfolio digital
7	A15. Actuar. Planificar acciones. Taller-clase magistral. 2ª parte de contenidos UT.	2h	En grupos e individualmente.	Cámaras y micrófonos.	Diario de aprendizaje
	A16. Planificar acciones de grabación materiales transmedia para los documentales maker.	1h.	En grupos.	Ordenador.	Portfolio digital
8	A17. Actuar. Ejecutar acciones: grabación piezas audiovisuales documentales transmedia.	6h.	En grupos.	Ordenador.	Portfolio digital. Rúbrica.

9	A18. Actuar. Ejecutar acciones: edición materiales y creación web repositorio.	6h.	En grupos.	Ordenador.	Diario de aprendizaje
10	A.19. Logros. Exposición de resultados en clase	1h.	En grupos.	Pizarra, proyección.	Diario de aprendizaje
	A.20. Evaluación.	20 min.	En grupos.	Pizarra.	Porfolio digital. Rúbrica web del proyecto.
	A.21. Debate y reflexión	40 min.	Toda la clase.	Aula.	Porfolio digital

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Sesiones de la UT¹⁶.

SESIÓN 1. INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD DE TRABAJO (UT)		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Comprender los aspectos generales de la UT. Describir la primera parte de contenidos de la UT. Implementar el porfolio digital a partir de estos contenidos.		Introducción a la UT. Tratamiento visual y auditivo de la información en reportajes Presentación del porfolio digital.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
a), e), f)		CL, CD, CAA, CSIEE
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO
30 min.	A1. Introducción a la Ut, objetivos que se persiguen.	Individual
30 min.	A2. Explicación de la 1ª parte de contenidos de la UT.	Individual
60 min.	A3. Preparación del diario de aprendizaje a partir de los contenidos de la 1ª parte UT.	Individual
ACT.	QUÉ SE REALIZA	
1.	Se explicará el sentido de la UT, los objetivos y su potencial desarrollo.	
2.	Se explicará la primera parte de contenidos de la UT: tratamiento visual y auditivo de la información en reportajes gráficos y documentales, captación de imagen y sonido en acontecimientos informativos, etc.	
3.	Se explicará cómo activar el porfolio digital. Los estudiantes aprenderán a familiarizarse con él realizando una actividad práctica sobre el primer bloque de contenidos de la UT.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS
Porfolio digital		Ordenador, pizarra, <i>site</i> de la clase.

¹⁶ Todas las tablas de las sesiones de la UT, Fuente: elaboración propia.

SESIÓN 2. CLASE INVERTIDA		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Diseñar una web donde analizar e interpretar las narrativa transmedia.		Origen, componentes y análisis de narrativas transmedia.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
a), c)		CL, CD, CAA, CCEC
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO
2h.	A4. Trabajar en grupos para analizar las narrativas transmedia.	En grupos
ACT.	QUÉ SE REALIZA	
4.	Análisis de las narrativas transmedia para complementar la 1ª parte de contenidos de la UT.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS
Porfolio digital, rúbrica clase invertida		Ordenador, pizarra, <i>site</i> de la clase.

SESIÓN 3. ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Comprender qué es un espacio maker y las actividades que se desarrollan.		Qué es la cultura maker.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
b), c)		CL, CD, CAA, CSC, CCEC
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO
3h.	A5. Visita al espacio maker en un centro de formación profesional básica.	En diferentes grupos.
ACT.	QUÉ SE REALIZA	
5.	Se explica qué es la filosofía maker y qué proyectos se realizan en el centro.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS
Porfolio digital.		Ordenador, pizarra, <i>site</i> de la clase.

SESIÓN 4. METODOLOGÍA ACbR, IDENTIFICAR EL RETO		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Reflexionar sobre la sesión complementaria. Comprender qué es la metodología ACbR. Identificar un reto. Reorganizar el espacio del aula.		Comprender en qué consiste el ACbR. Fijar el reto: plantear la situación problemática sobre cómo documentar las prácticas maker. Aprender a aprender a trabajar en equipo.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		b) Determinar y gestionar los recursos humanos, técnicos y materiales que intervienen en los procesos de captación audiovisual, iluminación de audiovisuales o espectáculos y fotografía, valorando sus características para emplear los idóneos en la resolución de proyectos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
a), c)		CL, CAA, CSC, CSIEE
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO
25min.	A6. Reflexión de la actividad extraescolar y explicación el ACbR	Toda la clase.
50 min.	A7. Identificar el reto. Plantear el problema. Del problema al reto. Exposición conclusiones de los grupos.	En grupos.
45 min.	A8. Dinámica en grupos para reorganizar el espacio de la clase.	En grupos.
ACT.	QUÉ SE REALIZA	
6.	Se reflexiona sobre visita al centro maker de FP básica y se analiza el potencial visual e informativo para documentar sus actividades a través de ACbR.	
7.	Se parametriza el reto analizando los pequeños problemas que conlleva documentar proyectos maker a través de narrativas transmedia.	
8.	Se reorganiza la clase para trabajar con la metodología ACbR	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS
Porfolio digital.		Pizarra, elementos del aula.

SESIÓN 5. FORMACIÓN DE EQUIPOS, DEFINIR EL RETO		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Implementar los grupos de trabajo ACbR. Documentar y categorizar formas de comunicar proyectos maker		Los formatos y medios de comunicación de proyectos maker.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE	
a), c)		CL, CD, CAA, CCEC	
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO	
15 min.	A9. Establecimiento de grupos de trabajo y firma de contratos didácticos.	Individual/por equipos	
20 min.	A10. Se imparte 3ª parte de contenidos de UT.	En clase.	
85 min.	A11. Se parametriza el reto analizando los pequeños problemas que conlleva documentar proyectos maker a través de narrativas transmedia. Cada grupo trabaja sobre tipos de documentación maker.	Siete equipos con 4 miembros cada uno.	
ACT.	QUÉ SE REALIZA		
9.	Se organizan los grupos de trabajo y se dan los contratos didácticos para ser firmados		
10.	Se imparte la 3ª parte de contenidos de UT: géneros y formatos informativos, estructura visual de las noticias, etc.		
11.	Se parametriza el reto analizando los pequeños problemas que conlleva documentar proyectos maker a través de narrativas transmedia. Cada grupo se documenta a través de internet sobre experiencias maker y organiza una presentación en canva u otro formato.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS	
Portafolio digital.		Ordenadores, pizarra, <i>site</i> de la clase.	

SESIÓN 6. EXPLORAR ESTRATEGIAS, PROTOTIPADO			
OBJETIVOS		CONTENIDOS	
Comparar y estructurar formas de comunicar proyectos maker.		Presentar y seleccionar propuestas sobre diferentes formas de comunicación de proyectos maker.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT	
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE	
a), c), f)		CL, CD, CAA, CCEC	
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO	
30 min.	A12. Finalizar proceso de documentación experiencias maker y explorar estrategias de documentación transmedia.	En grupo.	
30 min.	A13. Presentación de la documentación y propuestas de solución y recibe comentarios de sus compañeros.	En clase.	
60 min.	A.14. Cada grupo selecciona un prototipo de documentación maker.	En grupo.	
ACT.	QUÉ SE REALIZA		
12.	Cerrar la clasificación de documentación maker y explorar las estrategias que cda grupo considera las más viables para el reto.		

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

13.	Cada grupo presenta ante toda la clase el trabajo de documentación obtenida y explica su propuestas para abordar el reto a sus compañeros y recibe comentarios de ellos.
14.	Cada grupo decide finalmente el prototipo de narrativa transmedia que acometerá para documentar un proyecto maker.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
RECURSOS	
Diario de aprendizaje.	Ordenador, pizarra, <i>site</i> de la clase.

SESIÓN 7. ACTUAR, PLANIFICAR ACCIONES		
OBJETIVOS		CONTENIDOS
Comprender y aplicar los recursos técnicos y materiales que intervienen en los procesos de grabación de un reportaje o documental		Los equipos de grabación de imágenes y sonido en un reportaje de televisión o documental
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		f) Verificar el correcto funcionamiento de los recursos de captación y registro de una obra audiovisual o proyecto fotográfico en sus vertientes mecánica, electrónica y óptica durante los ensayos, para garantizar su operatividad durante la toma.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
b), d), f)		CL, CD, CAA, CSIEE
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO
3h.	A15. Taller Clase magistral.	Individual y por grupos
1h.	A16. Planificar la grabación de materiales para la documentación transmedia.	En equipo.
ACT.	QUÉ SE REALIZA	
15.	Taller-clase magistral de un cámara profesional sobre la segunda parte del contenido teórico de la UT: grabación de reportajes y documentales. Se desarrollan prácticas de cámara y sonido.	
16.	Los estudiantes planifican cómo abordarán la grabación audiovisual para sus productos transmedia de proyectos maker. Tendrán como referencia la documentación de la sesión complementaria o podrán visitar el centro de FP básica. Se consignan gráficos y planes de planificación en al web del proyecto.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS
Diario de aprendizaje.		Pizarra, material técnico: cámaras, micrófonos, focos, etc.

SESIÓN 8. ACTUAR, EJECUTAR ACCIONES I	
OBJETIVOS	CONTENIDOS
Dirigir y grabar de los materiales necesarios para sus prototipos de narración transmedia.	Grabaciones de los contenidos que servirán para los prototipos de narraciones transmedia sobre los proyecos maker.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS UT

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		h) Supervisar y realizar la captación de la imagen en las diferentes modalidades de trabajo propias del medio audiovisual y fotográfico en cualquier soporte y formato, valorando la calidad de la toma y registrando el sonido en tareas propias de periodismo electrónico o reportaje social.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE	
a), d), e), f)		CL, CD, CAA, CSIEE, CCEC	
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO	
6h.	A17. Grabación piezas audiovisuales	En equipos	
ACT.	QUÉ SE REALIZA		
17.	Grabación de las piezas y material audiovisual que se utilizará para el prototipo de narrativa transmedia sobre los proyectos maker.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS	
Diario de aprendizaje.		Cámaras, micrófonos, trípode, focos, etc.	

SESIÓN 9. ACTUAR. EJECUTAR ACCIONES II			
OBJETIVOS		CONTENIDOS	
Editar, remezclar y publicar los materiales grabados en la web prototipo de la narrativa transmedia del proyecto		Edición y publicación de los contenidos grabados en el espacio maker de FP básica.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT	
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		j) Realizar la edición de imágenes y sonidos en producciones propias del ámbito del periodismo electrónico o reportaje social, para conseguir los efectos comunicativos establecidos.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE	
c), e)		CL, CD, CAA, CCEC	
TIEMPO	ACTIVIDAD	AGRUPAMIENTO	
6h	A18. Edición y publicación de los materiales finales del prototipo del proyecto transmedia.	En equipos.	
ACT.	QUÉ SE REALIZA		
18	Cada equipo edita, diseña y publica los materiales que configuran sus prototipos de proyecto transmedia para documentar proyectos maker.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS	
Porfolio digital.		Ordenador con software de edición de imágenes.	

SESIÓN 10. LOGROS	
OBJETIVOS	CONTENIDOS

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Exponer de los resultados finales del reto. Evaluar de los prototipos presentados de narraciones transmedia y el trabajo colaborativo desarrollado por parte de cada grupo. Reflexionar sobre la práctica desarrollada basada en ACbR.		Exposición de prototipos finales de narraciones transemedia sobre proyectos maker. Evaluación de los mismos y reflexión conjunta final sobre la metodología ACbR.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS UT	
RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.		a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico a partir del análisis de los requerimientos y de la documentación del proyecto.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE	
a), c), e)		CL, CD, CAA, CCEC	
TIEMPO	ACTIVIDAD		AGRUPAMIENTO
1h.	A19. Exposición de los prototipos realizados		Por equipos ante la clase.
20 min.	A20. Evaluación de los prototipos realizados.		Por equipos.
40 min.	A21. Debate y reflexión sobre el proyecto realizado y la metodología ACbR		Toda la clase
ACT.	QUÉ SE REALIZA		
18.	Cada equipo realiza una presentación en clase de los prototipos de narración transmedia sobre un proyecto maker desarrollado en el centro de FP básica en el aula magna del centro. Se realiza la presentación ante los estudiantes de FP básica, el profesional que ofreció el taller y la clase magistral y otros miembros de la comunidad educativa.		
19.	Cada miembro del equipo se evalúa de manera individual y a sus compañeros sobre el trabajo desarrollado. El profesor también evalúa el prototipo.		
20.	Se establece un debate abierto y un proceso de reflexión compartida sobre el proyecto realizado y la metodología ACbR (elemento a mejorar, aspectos favorables, etc.)		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS	
Porfolio digital. Rúbrica		Proyección, pizarra.	

3.3.6. Recursos

El desarrollo de esta intervención a través del ACbR implica una serie de recursos que se ajusten a las diferentes fases de la metodología y sobre todo que materialicen las diversas soluciones al reto planteado.

Tabla 14. Recursos para la propuesta de intervención.

<i>Recursos intervención</i>		
Recursos espaciales	Aula organizada con zona informativa, para búsqueda de documentación; zona analítica, para desarrollar reuniones de los equipos; y con zona creativa, para desarrollar ideas. Aulas taller donde realizar pruebas.	
Recursos materiales	Didácticos	Ordenadores tipo chromebooks, pizarra digital, proyector,

		material técnico: cámaras, micrófonos, trípode, ordenadores de sobremesa con software de edición de imágenes, vídeo y audio.
	Curriculares	Temario de la UT en la web de la asignatura e información con la rueda del estudiante de la metodología ACbR.
	TIC educativas	Web de la asignatura, Kahoot, E-puddle, Wix, GoogleSite, Canva, Genially, blogger, wordpress, etc.
Recursos humanos	Profesor	Docente especialista en la materia del módulo.
	Discentes	Alumnado interesado por la comunicación audiovisual. Trabajan de manera individual, en grupos y en trabajos colectivos con toda la clase.

Fuente: elaboración propia.

3.3.7. Evaluación

Como ya se citó en el marco teórico, la evaluación de una práctica llevada a cabo con la metodología ACbR debe contemplar su proceso y evolución. Por esta causa, la evaluación de esta UT dota de relevancia a la evaluación continua, al margen de los resultados ofrecidos tanto por la actividad principal en la resolución del reto, como en las actividades puntuales llevadas a cabo, es decir, el aula invertida, la actividad complementaria y la participación en el taller-master class.

Otro aspecto relevante de esta metodología es su carácter de trabajo en equipo y colaborativo. Por ello, la evaluación del trabajo en grupo y su implicación en el proyecto deberá ser evaluada respecto al nivel de logros del grupo como tal y al desempeño concreto del rol del estudiante, como parte del equipo y sus tareas encomendadas. Igualmente, esta evaluación también establece una evaluación criterial respecto a parte concretas de la UT como la clase invertida, la presentación de los productos logrados relacionados con el contenido transmedia y la actividad extraescolar. Por otra parte, esta metodología activa tan novedosa apela al concepto de «coevaluación». Tanto en una autoevaluación propia que realiza el estudiante de su trabajo particular, que nos permite educar en la responsabilidad, en aprender a valorar y en ser críticos y reflexivos (Álvarez, citado por Vives, 2019), como en la evaluación que ejercen los propios compañeros de reto sobre la acción del estudiante, cuya visión sobre el trabajo individual debe ser entendida como una oportunidad de mejora. Por último, destacar que, en todo este proceso, el docente también abre la puerta a su

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales. evaluación por parte de los alumnos, para enriquecer este proceso de mejora continuo en el aprendizaje colectivo.

Los porcentajes aplicados a la calificación global de cada una de las partes evaluadas serían los siguientes:

Tabla 15. Elementos de evaluación y porcentajes respecto nota global.

<i>Elementos y porcentajes de evaluación</i>	
EVALUACIÓN CONTINUA	
E-Portfolio	30%
Presentaciones en clase:	15%
Dinámicas de grupo	
Trabajo: Diseño de espacio aula	
Trabajo: Presentación propuestas	
Participación en clase: debates, reflexiones, etc.	
Participación taller-master class	
Presentación final del reto realizado	
EVALUACIÓN CRITERIAL	
Web-repositorio documentales y contenidos transmedia	35%
Aula invertida	10%
Extraescolar	5%
COEVALUACIÓN	
Evaluación grupal y autoevaluación	5%

Fuente: elaboración propia.

Respecto a los materiales de evaluación, destacar la importancia que se le concede al e-portfolio o portfolio digital, a modo de diario personal del progreso de aprendizaje del discente —además de valiosa herramienta de seguimiento tutorial— en relación con la evolución que experimenta dentro del grupo-clase a través de la práctica educativa. Dicho e-portfolio estará alojado en la *website* compartida del módulo, que permitirá a cada estudiante desplegar sus vivencias, aprendizajes, reflexiones de manera personal —tanto estética como conceptual—, de su experiencia personal de aprendizaje a través del ACbR.

En la misma *site*, los estudiantes encontrarán materiales para complementar sus trabajos como rúbricas, ruedas de planificación de las fases del reto para los estudiantes, material resumido de las partes teóricas de la UT, recomendaciones, material de documentación, etc.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Respecto al docente este se guiará con un cuaderno de observación para recoger información en la evaluación continua de manera grupal e individual.

En los anexos de este trabajo se adjuntan las rúbricas de la evaluación del portfolio digital y del proyecto transmedia sobre contenidos maker.

3.3.8. Atención a la diversidad

Toda intervención curricular educativa actual debe contemplar una educación en y para la diversidad. La educación se ha alejado, afortunadamente, de criterios segregadores, caminando desde la integración a la actual inclusión. La normativa española así lo ampara en los principios que rigen el actual marco legal educativo de la LOE/LOMLOE que apela a la «equidad» y «inclusión educativa» (art. 1b, p. 14), destacado asimismo la necesidad de que las enseñanzas que ofrece el sistema educativo español «se adaptarán al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo» (art 3.8, p. 17) y la educación a distancia (art. 3.9, p.17). Todo ello concretado en el título II, capítulo I, artículo 71, centrado en la equidad para el alumnado con necesidades de apoyo educativo, garantizado que la administración pública debe ofrecer todos los recursos educativos para que este tipo de alumnado pueda alcanzar todos los máximos desarrollos posibles de sus capacidades personales (art. 71.2).

Para materializar la diversidad en esta intervención, se considera que desde el inicio del curso se ha desarrollado un análisis individual de la situación de cada estudiante, conociendo su contexto socio-económico, su madurez psico-afectiva, su recorrido académico previo a cursar formación profesional, y se ha evaluado si entra en la categoría del denominado: alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE). (Se recuerda que no todos los alumnos ACNEAE sufren algún tipo de discapacidad física, intelectual o trastorno de tipo autista (TEA) o de hiperactividad (TDH) –alumnos con necesidades educativas especiales ACNEE–, es decir, que entre ellos también pueden encontrarse con estudiantes con altas capacidades, de incorporación tardía en el sistema educativo –de origen migrante– o en desventaja social y económica).

En cualquier caso, desarrollar un Plan de Acción Tutorial en el que participen de forma activa los estudiantes, familias y agentes sociales, es esencial para vehicular un programa de apoyo a la diversidad en el centro. Junto ello, el docente debe conocer bien las posibilidades de sus alumnos, crear grupos de aprendizaje heterogéneos, diversificar tareas y actividades, que

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

den pie a contextos educativos múltiples y, sobre todo, fomentar un proyecto común de clase. A través del Aprendizaje Colaborativo basado en Retos se debe practicar todo este tipo de acciones dirigidas a promover un aprendizaje diverso e inclusivo.

3.4. Evaluación de la propuesta

Para una correcta evaluación de esta propuesta de intervención, se debe tener presente en todo momento el resultado de aprendizaje que se situaba en el centro de la UT desarrollada: «Determinar el tratamiento visual y auditivo de la información de la captación de noticias, reportajes, relacionando los reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas comunicativas posibles». (Módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Orden 22 de mayo 2013, p. 16057).

De manera específica, conviene también detenerse en si se han verificado con esta estrategia de intervención bajo los siguientes criterios:

- Materialización de los objetivos propuestos. Tanto el objetivo general como los específicos.
- Validez de la metodología empleada:
 - Para alcanzar estos objetivos.
 - Implementación por parte del educador del sistema metodológico y su seguimiento por parte del alumnado.
- Respecto al reto planteado:
 - Aportación de una solución: falta de documentación maker en entornos educativos formales.
 - Implicación de los estudiantes de forma proactiva e imaginativa en el reto.
 - Desarrollo de narrativas transmedia para documentar proyectos maker
 - Adecuación a los tiempos académicos
- La atención a la diversidad en el aula.

Seguidamente, se presenta un análisis DAFO de la propuesta:

Tabla 16. Análisis DAFO propuesta intervención.

FACTORES INTERNOS		FACTORES POSITIVOS	FACTORES NEGATIVOS
FORTALEZAS	DEBILIDADES		
Estudiantes motivados y proactivos.	Materia compleja y posiblemente alejada de sus intereses profesionales.		
Trabajar de forma autónoma y profesional.	Inexperiencia de los estudiantes para abordar un trabajo tan autónomo.		
Conocer el equipo técnico de grabación y edición audiovisual de manera solvente y profesional.	Problemas de inclusión de estudiantes ACNEE en práctica tan compleja.		
Trabajar una metodología activa innovadora.	La duración de la metodología puede afectar a la motivación del estudiante.		
Motivación y conocimiento del docente	Inexperiencia del docente.		
OPORTUNIDADES	AMENAZAS		
Trabajar para un proyecto educativo inclusivo o cercano a los intereses del estudiante.	Falta de tiempo para más sesiones		
Adaptarse a nuevas situaciones laborales, actualizando los conocimientos técnicos y tecnológicos relativos a su entorno laboral.	Falta de información y de organización de la información.		
Desarrollar competencias transversales	Mal funcionamiento de un grupo por falta de entendimiento de los integrantes.		
Aprender a coordinarse en un trabajo colaborativo, asumiendo el liderazgo o responsabilidades.	Problema de motivación y coordinación de los estudiantes durante el proceso de resolución del reto.		
Desarrollar habilidades de comunicación interpersonales y de autoaprendizaje.	Falta de coordinación con otros equipos docentes.		
FACTORES EXTERNOS			

Fuente: elaboración propia.

4. Conclusiones

Una vez desarrollado los capítulos que guían este trabajo, se hace necesario dictaminar unas conclusiones que reflejen de manera global el alcance de todo este proyecto. Para ello, conviene recordar que este trabajo nace desde un objetivo general: Diseñar una propuesta de intervención a partir del Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos, para desarrollar narrativas transmedia que expliquen la realización de proyectos basados en la cultura maker para estudiantes del Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imágenes. A su vez, este objetivo general se concretaba en cuatro objetivos específicos. Desde ellos vamos a establecer las conclusiones de este trabajo.

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

1. Identificar los elementos esenciales de la narrativa transmedia para documentar las prácticas de proyectos de cultura maker locales.

La capacidad fluida y líquida de generar contenidos y transportar información que representan las narrativas transmedia serían los vehículos ideales para documentar las prácticas de la cultura libre y cooperativa que significa la cultura maker. Ante la carencia de un formato estandarizado de documentación maker, conocer las lógicas narrativas transmediales por parte de sus creadores ofrecería una versatilidad a la hora de documentar sus proyectos, abriendo caminos y espacios de conexión para que otros creadores pudieran reproducir y mejorar prototipos maker, para, a continuación, difundir —de manera transmedial— esos procesos de réplica y mejora, contribuyendo a generar un proceso de inteligencia colectiva, precisamente, uno de los pilares de las narrativas transmediales.

2. Describir las múltiples posibilidades del Aprendizaje Colaborativo basado en Retos, para enseñar la educación transmedia.

La metodología ACbR tiene un recorrido reciente y todavía permanecen abiertas las posibilidades de seguir profundizando en sus potencialidades educativas. En cualquier caso, la estimulación del aprendizaje a partir de un reto motivador de resolución abierta y que interpele a los intereses de los estudiantes le convierte en una metodología muy atractiva para su aplicación en el proceso «enseñanza-aprendizaje» del siglo XXI. Más aún cuando esta metodología interpela al reto de crear contenidos educativos transmedia por parte de estudiantes. No solo porque lleva a los discentes a trabajar en todo momento con habilidades de pensamiento superior, siguiendo la taxonomía de Bloom, sino porque les permite crear narraciones, relatos para construir aprendizajes significativos, promoviendo un estudiante activo que investiga, explora opciones, plantea hipótesis, toma decisiones, crea... hace.

3. Enseñar a la comunidad educativa los conceptos de narrativas transmedia y cultura maker, para su implementación en las pedagogías cotidianas.

Las narrativas transmedia, por su conexión con las TIC educativas, pueden servir como creación de vehículos de aprendizaje perfectos para aquellos docentes que buscan construir aprendizajes significativos en sus estudiantes, motivando que estos generen contenidos en forma de relatos transmedia, creados por ellos mismos. Igualmente, la cultura maker cada

vez se introduce con mas en los centros educativos, por su vinculación con la educación STEAM y en la formación profesional, y por su capacidad para integrar a estudiantes con dificultades en entornos de aprendizaje tradicionales. Asimismo, Introducir ambos campos en el sistema educativo formal fomentaría el conocimiento transdisciplinar desde la interconexión y encuentro de saberes humanísticos, artísticos, científicos y tecnológicos.

4. Estimular la creatividad audiovisual y digital a través de las prácticas narrativas transmedia como forma de enriquecer la producción y realización de proyectos audiovisuales innovadores.

Las narrativas transmedia forman parte ya de nuestra forma de obtener información en el mundo contemporáneo. Bien sea de una manera consciente o inconsciente, cada vez se hace más habitual la exposición a contenidos que convergen de manera multiplataforma «remediándose» unos a otros, a la par que se complementan y nutren por comunidades de usuarios proactivos, que generan y distribuyen nuevos conocimientos. Así, para el estudiante de comunicación audiovisual conocer las lógicas, tipologías y elementos constitutivos de las prácticas transmedia debe ser una obligación porque implica conocer el terreno donde se enmarcará su práctica profesional en un escenario de convergencia de medios.

En definitiva, como se ha mostrado las narrativas transmedia pueden narrar el impacto de la creación abierta y colaborativa como es el caso de la cultura maker, que a medida que se integre en los centros educativos necesitará de una mejor documentación y acceso para su difusión y replicación por docentes y estudiantes. Es solo un ejemplo de su alcance para abordar la generación de un conocimiento expandido sobre múltiples disciplinas en el campo educativo y formativo del futuro.

5. Limitaciones y prospectiva

Tras presentar la justificación, objetivos, marco teórico, la intervención y las conclusiones, se hace necesario establecer una visión global sobre el desarrollo de este trabajo de fin de máster, a modo de una reflexión final como el propio ACbR recomienda tras su realización.

En primer lugar, dos factores condicionan la realización de este trabajo, la inexperiencia del propio autor en el campo educativo —más allá de su periodo de prácticas— y, en segundo

lugar, el factor tiempo que imposibilita en ocasiones el poso y la reflexión sosegada sobre el proceso de creación del propio trabajo. En cualquier caso, dicho proceso ha sido un reto al encarar dos desafíos. Por una parte, la complejidad conceptual al intentar trazar conexiones entre dos campos llenos de multitud de posibles enfoques y vectores como las narrativas transmedia y la cultura maker. Sería deseable que se puedan seguir trazando líneas de interconexión futuras, quizás desde la propia aplicación práctica en el ámbito educativo. Por otra parte, y está en gran medida, la falta de literatura de estudios y experiencias concretas sobre el propio método pedagógico del Aprendizaje Colaborativo basado en Retos. Quizás su origen cercano en el tiempo sea la razón de esta carencia, además de una cierta complejidad conceptual a la hora de materializarse. Esta situación parece un gran condicionante para establecer más estrategias enriquecedoras sobre la propia metodología y su aplicación a proyectos educativos innovadores. Sin embargo, al mismo tiempo —como este modesto trabajo intenta mostrar—, permite seguir profundizando, investigando, en las posibilidades educativas que ofrece. No solo por su flexibilidad y ductilidad a la hora de amoldarse a los itinerarios que ofrece a la educación, entre ella la formación profesional, actual y futura, sino su capacidad de combinarse con otras metodologías innovadoras —la gamificación o la clase invertida, por citar algunas—, la relevancia que otorga a las competencias transversales en las dinámicas «enseñanza-aprendizaje» y su gran relación con los avances de las TIC que se desarrollarán en el futuro.

Referencias bibliográficas

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Ediciones SM España.

Misra, P. & Koehler, M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teacher College Record*. Vol. 108. Teachers College, Columbia University. 1017-1054.

Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. Plaza & Janes.

Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life and beyond: from production to produsage*. Peter Lang Publishing.

Martínez Torán, M. (2016). ¿Por qué tienen tanta aceptación los espacios maker entre los jóvenes? *Cuadernos de investigación en juventud*. Nº1. Universidad de Extremadura.

DigitalES (2019). El desafío de las vocaciones STEM. ¿Por qué los jóvenes españoles descartan lo estudios de ciencia y tecnología? *DigitalEs*. Asociación Española para la Digitalización. <https://www.digitales.es/wp-content/uploads/2019/09/Informe-EL-DESAFIO-DE-LAS-VOCACIONES-STEM-DIGITAL-AF-1.pdf>

Feijao, C., Flanagan, I., Stolk, C., & Gunashekar, S. (2021). *The Global Digital Skill Gap. Currents Trends and Future Directions*. Rand Europe. www.rand.org/t/RRA1533-1

Iproduce (2022). *Benchmarking Report on Makers Approaches and Tools for collaborative production engineering manufacturing*. Iproduce Consortium. <https://iproduce-project.eu/resources-results/d2-3-report-on-co-creation-and-open-innovation-methods-for-social-manufacturing/>

Freire, A. (2018). *La nueva narrativa transmedia de la generación Google Kids*. Editorial UOC.

Nichols, M. H., & Cator, K. (2008). *Challenge Based Learning White Paper*. Apple, Inc.

Johnson, L.F., Smith, R.S., Smythe, J.T., & Varon, R.k. (2009). *Challenge-Based Learning: An Approach for Our Time*. The New Media Consortium.

Kolb, A.D. (2015). *Experiential Learning*. Pearson Education, Inc.

Escamilla, J., Eliud Q., Venegas, E., Fuerte, K., Fernández, K., y Román, R. (2015). Aprendizaje basado en retos. *Edutrends*. Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

Aparicio, A., Ascaso, A., López, D., Rodríguez, M., Rodríguez, A., Sernis., C., Yera, I., y Zuriguel, E. (2021) *¿Aceptas el reto? Guía rápida para aplicar ACbR en FP*. Centro de innovación para la Formación Profesional de Aragón (CIFPA). https://www.pedagogiabetania.org/wp-content/uploads/2021/09/Aceptas_el_reto_interactivo.pdf

Ethazi. (2021). *Retos FP Euskadi*. Tknika. Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi. <https://ethazi.tknika.eus/wp-content/uploads/sites/29/2021/05/retos-fp-euskadi.pdf>

Bustos, A., Castellano, V., Calvo, J., Mesa, R., Quevedo, V., y Aguilar, C. (2019). El aprendizaje basado en retos como propuesta para el desarrollo de competencias clave. *Padres y maestros*. Nº 380. DOI: 10.14422/pym.i380.y2019.008

Sernis, A. (2020). *ACbR+. Potencia el efecto positivo de tu metodología activa en FP.*

<https://pildoras.com/download/libroacbr/ACbR.pdf>

Martín-Moreno, Q. (2007). *Organización y dirección de centros educativos innovadores: el centro educativo versátil.* McGrahan Hill.

Gómez, P., Barquero, J.D., y Pestana, J.V. (2021). Evidencia empírica del DISC en futuros líderes iberoamericanos: una aportación de William Moulton Marston a la función directiva. *Anuario de Psicología*, 51/3. Universitat de Barcelona. DOI: 10.1344/anpsic2021.51/3.15

Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan.* Deusto.

Kinder, M. (1991) *Playing with Power in Movies, Television and Videogames.* University of California Press.

Jenkins, H. (2003). *Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling.* MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2003/01/15/234540/transmedia-storytelling/>

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación.* Paidós.

Jenkins, H. (2010). *Transmedia Education: The 7 Principles Revisited.* https://henryjenkins.org/blog/2010/06/transmedia_education_the_7_pri.html

Scolari, C., Lugo, N. y Masanet, M. (2019). Educación Transmedia. De los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74. Scopus.

Molas, N. (2018). *La guerra de los mundos: la narrativa transmedia en educación.* Edit. UOC.

Hatch, M. (2014). *The Maker Movement Manifesto.* McGraw Hill Education.

Hallaq, T. (2010). DIY Media: Creating, sharing and Learning with New Technologies. *The National Association for Media Literacy Education's. Journal of Media Literacy Education* 4:2 (2012). P. 187-189. www.jmle.org

Rosenfeld, E., Sheridan, K. (2014). *The Maker Movement in Education.* Harvard Education Review. DOI: 10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063.

García, C. (2016). *(Casi) Todo por hacer. Una mirada social y educativa sobre los Fab Labs y el movimiento maker*. Fundación Orange.

<https://fundacionorange.es/jovenes-con-futuro/estudio-casi-todo-por-hacer/>

Rodríguez, J.M., (2019). Alfabetismo Transmedia: cultura maker y aprendizajes colaborativos en el mundo hiperconectado. *Transmedia Earth Conference*. Universidad EAFIT. DOI:

<https://doi.org/10.17230/9789587206289ch8>

Constitución Española (2011), Boletín Oficial del Estado, núm. 311, de 29 de diciembre de 1978. [https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/(1)/con)

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 4 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación. Boletín oficial del Estado, num. 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Boletín Oficial del Estado, num. 182, de 30 de julio de 2011. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/29/1147>

Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen. Boletín Oficial del Estado, num. 311, de 27 de diciembre de 2011. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/11/18/1686>

Orden de 22 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen para la Comunidad de Aragón. Boletín Oficial de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, num. 124, de 26 de junio de 2013. <https://bit.ly/3GuaB1Q>

Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, num. 73, del 4 de junio de 2008. <https://bit.ly/3Vwb33M>

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Boletín Oficial del Estado, num. 78, de 1 de abril de 2022.
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/con>

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín Oficial del Estado.
<https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>

Instituto Nacional de Estadística: INE. Demografía y población (1 de enero de 2021)
<https://ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=33967&L=0>

Lozano, L. (2018). *Cómo realizar la programación didáctica en formación profesional*. Síntesis.

Trujillo, F. (2015). Introducción: la digitalización de la escuela y la sociedad. *De los ordenadores a los dispositivos móviles*. Graó.

Vives, V. (2019). ¿Qué beneficios se derivan de la autoevaluación? *Blog Vicens Vives*.
<https://blog.vicensvives.com/beneficios-de-la-autoevaluacion/>

Anexo I. Clase invertida

TÍTULO: DESARROLLA UN CONTENIDO TRANSMEDIA

ANTES DE LA CLASE

Profesor:

- Plantear objetivos de aprendizaje: que los estudiantes comprendan el concepto de «narrativas transmedia» e integren en su conocimiento su valor en toda narración audiovisual.
- Prepara un documento de Google Sites para la unidad, (donde alojar los contenidos que se generen durante el aula invertida).
- Realiza un video con EDPuzzle (6-10 min) explicando el concepto de narrativa transmedia. (Definición, principios, elementos, tipos de narraciones transmediales, etc.). Durante el vídeo se dejan algunas puertas abiertas para que investiguen los estudiantes: creación de mundos, pistas de migración, etc. También se insertan preguntas para comprobar el nivel de comprensión de los conocimientos de los alumnos sobre la naturaleza de las historias transmediales, entre ellos los conceptos de prosumidor y produsuario.
- Prepara los grupos que trabajarán en clase siguiendo la metodología DISC.
- Diseña la práctica que llevarán a cabo sus estudiantes.
- Estudiantes
- Ven el vídeo de EDPuzzle y responde a las preguntas.

DURANTE LA CLASE

Profesor:

- Organiza los grupos.
- Supervisa y resuelve dudas sobre el cuestionario del vídeo para consolidar y ampliar conocimientos.
- Plantea la actividad práctica: cada grupo tiene que elegir una experiencia y analizarla según los conceptos explicados en el vídeo por el profesor y ampliados durante la clase. Usan para ello herramientas TIC: genially, canva, prezzy, creative book builder, etc., con

Desarrollo de Narrativas Transmedia sobre proyectos de Cultura Maker a través de ACbR, para estudiantes de formación profesional del módulo Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

el que realizar un infográfico, un mapa conceptual interactivo, una animación, un dossier electrónico, etc.

- Supervisa el trabajo en grupo y resuelve dudas.
- Aporta y construye el conocimiento con sus alumnos.
- Estudiantes:
- Plantean posibles dudas sobre la puesta en escena que todavía queden pendientes.
- Realizan la actividad práctica.
- Presentan a la clase el resultado de sus investigaciones. Sus compañeros realizan críticas constructivas y aportaciones que enriquezcan sus trabajos.

DESPUÉS DE CLASE

Profesor

- Revisa el trabajo de los alumnos y evalúa si se han adquirido los objetivos y resultados de aprendizaje.
- Incluye en el Google *Sites* documentación adicional para profundizar. Añade formulario para valorar el trabajo en equipo y su trabajo como profesor.
- Deja un pequeño trabajo extra para los alumnos que quieran subir nota: realizar un pequeño análisis personal sobre las narrativas transmedia.
- Plantea un Kahoot para reforzar los conocimientos finales.

Estudiantes

- Aplican los conocimientos del tema haciendo una wiki o un blog (wordpress) donde resumir los conocimientos aprendidos.
- Consolidan conocimientos finales respondiendo al Kahoot.
- Realizan una valoración del trabajo en equipo.
- Valoran el trabajo del profesor en clase y aportan sugerencias.

Anexo II. Diseño de una actividad complementaria

TÍTULO: CONOCE QUÉ ES LA CULTURA MAKER

DESCRIPCIÓN:

Visita a un espacio maker de formación profesional básica, donde estudian alumnos con problemas de inserción educativa en proyectos de fabricación digital ligados con los objetivos de desarrollo sostenible.

TEMPORALIZACIÓN

Segundo trimestre.

LUGAR O LUGARES DE LA ACTIVIDAD

Actividad principal: espacio maker en instituto público de formación profesional básica.

Actividad previa y posterior a la visita: aula del centro.

OBJETIVOS:

Objetivo general: conocer qué es la cultura maker y el tipo de trabajo que se desarrolla en un espacio maker, y, en concreto, los proyectos maker en que trabajan los alumnos del centro, para enriquecer la visión del trabajo en equipo y evaluar de qué manera se puede aplicar al desarrollo de un proyecto audiovisual.

Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos didácticos específicos:

1. Conocer las características distintivas de la cultura maker.
2. Reconocer las zonas de trabajo específicas de un espacio maker, los proyectos que se realizan y las personas (alumnos) que los desarrollan.
3. Comprender las diferentes fases por las que atraviesa el diseño de un proyecto maker.

Estos objetivos específicos se coordinan con los siguientes temas transversales que se han desarrollado en varias unidades de trabajo del bloque de contenidos.

- Desarrollo creativo
- Educación para el trabajo en equipo.
- Nuevas tecnologías.
- Educación ambiental.

CRONOGRAMA:

Trabajo previo en el aula:

- El profesor comenta la necesidad de visitar un centro de producción maker de formación profesional para llevar a cabo un proyecto en colaboración con estudiantes de formación profesional básica.
- Los alumnos comentan si conocen o no la cultura maker o experiencias de creación digital colaborativa.

Espacio maker:

7. Se reparte un guion previo a los alumnos sobre la visita y las actividades que van a presenciar. También se le entrega un dossier a modo de cuaderno de campo. Se les pide que estén atentos a diferentes partes de las explicaciones que les den los alumnos y profesores del espacio maker, para responder a algunas preguntas del dossier. Asimismo, se les sugiere que anoten sus impresiones y anotaciones que les servirán para el trabajo en grupo de regreso en el aula. Se les permite realizar fotos y pequeños vídeos de las instalaciones.
8. Se divide a los estudiantes en varios grupos para que asistan de manera escalonada a diferentes proyectos que se están llevando a cabo en el espacio maker.

De nuevo en el aula:

9. Se forman de nuevo grupos de estudiantes y se les piden que valoren y categoricen los recursos visuales, sonoros e informativos que han presenciado para poder realizar diferentes tratamientos documentales audiovisuales sobre la creación maker.
10. Se realiza un kahoot para valorar el nivel de comprensión de los conocimientos presenciados en el espacio maker.

INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para realizar la evaluación el profesor se fija en las siguientes herramientas:

11. Dossier que han cumplimentado como un cuaderno de campo durante la visita al estudio.
12. Participación en el diálogo previa la visita y reflexión colectiva tras regresar del espacio maker.

13. Actitud participativa e interés durante la visita.

Los criterios de evaluación que se siguen son:

14. Se han analizado de manera satisfactoria los elementos de interés en un espacio maker como material documental.

15. Se ha valorado el trabajo en equipo y la creatividad que se desarrolla en un espacio maker, así como el concepto de cultura colaborativa y participativa.

RECURSOS:

Alumnos: esta visita es solo para los alumnos del módulo profesional de grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Profesores: acompaña a la visita el profesor titular del módulo acompañado por otro profesor del ciclo, que ayuda a coordinar y monitorizar a los grupos de estudiantes también en la visita. Además, intervienen los profesores de formación profesional básicas que trabajan dentro del espacio maker.

Materiales:

- Guion de la actividad complementaria.
- Dossier cuaderno de campo para la visita.
- Proyector para clase.
- Transporte (se puede llegar al estudio en transporte urbano).

Anexo III. Rúbrica porfolio digital

Tabla 17. Rúbrica porfolio digital

Criterios Indicadores	Excelente	Satisfactorio	Puede mejorar	Inadecuado
Contenido de las entradas (35%)	Demuestra que conoce los conceptos transmedia y los adapta al proyecto de documentación maker, aportando reflexiones y una visión enriquecedora al reto.	Maneja conceptos de las narraciones transmedia y de la cultura maker. Sin embargo, no aporta reflexiones sobre el trabajo realizado en forma de reto.	No maneja los conceptos transmedia y cultura maker en el contexto del proyecto de reto. Se limita a enumerar las acciones o fases del reto de manera muy esquemática.	Se describen las acciones del reto, pero sin utilizar la terminología transmedia. La explicación de las fases por las que atraviesa el proyecto de resolución del reto no están bien enmarcadas en el porfolio.
Diseño (30%)	Formato original y diseño atractivo visualmente. Enriquece las entradas en el porfolio con material visual muy diversos: vídeos, fotografías, animaciones, gráficos, gifs, etc.	Formato correcto. Diseño funcional. No hay gran variedad de elementos visuales en el diseño para complementar y enriquecer la información de las entradas.	Formato correcto, pero diseño muy esquemático. Apenas hay material visual que complemente la información de las entradas.	Formato y diseño muy pobres. No se usa material visual para completar la información de las entradas.
Interés y dedicación. (25%)	El alumno anota entradas de manera regular y constante contextualizándola información con el desarrollo del módulo. Denota interés y dedicación.	El alumno anota entradas de manera regular, pero sin desarrollarlas o contextualizar la información con el desarrollo del módulo.	Se actualiza el porfolio de manera irregular.	No hay una actualización del porfolio en relación al avance de actividades y contenidos del desarrollo del módulo. Denota una falta de interés por el proyecto.
Lenguaje (10%)	Demuestra buen dominio de la expresión. Escrita. Usa un léxico variado acorde a la temática del módulo. No hay faltas de ortografía	Redacción correcta, pero muy básica. No hay faltas de ortografía.	Redacción correcta, pero comete falta de ortografías.	Redacción poco comprensible. Y desordenada. Comete faltas de ortografía.

Anexo IV. Rúbrica reto

Tabla 18. *Rúbrica reto trabajo en grupo: documentación transmedia de un proyecto maker*

	Contenido web (60%)	Diseño(30%)	Lenguaje (10%)
Excelente	<p>Demuestra que conoce los conceptos transmedia y los adapta al proyecto de documentación maker.</p> <p>Hay una gran variedad de recursos audiovisuales interconectados. (Entrevistas, video tutorial, infografías, dípticos interactivos, fotografías, gifs, animaciones, videojuego, cómic, relatos de ficción basados en el proyecto, etc.</p> <p>Utilización de diferentes medios para canalizar la información a la web: redes sociales, material impreso, documental, etc; creando una unidad y un sentido narrativo propio.</p>	<p>Formato original y diseño atractivo, que da coherencia visual y sentido a todo el material audiovisual empleado.</p>	<p>Demuestra buen dominio de la expresión escrita.</p> <p>Usa un léxico variado acorde a las temáticas del módulo.</p> <p>No hay faltas de ortografía.</p>
Satisfactorio	<p>Demuestra que conoce los conceptos transmedia y los adapta al proyecto de documentación maker.</p> <p>Solo aporta un mínimo de tres recursos audiovisuales para documentar un proyecto maker y tres medios o redes sociales interconectados.</p>	<p>Formato correcto.</p> <p>Diseño funcional.</p>	<p>Redacción correcta.</p> <p>No hay faltas de ortografía.</p>
Puede mejorar	<p>Maneja de manera irregular los conceptos transmedia en el contexto del proyecto de reto.</p> <p>Se limita a subir a la web algunos contenidos audiovisuales, pero sin conectarlos entre sí.</p>	<p>Formato correcto, pero diseño muy esquemático.</p>	<p>Redacción correcta, pero Comete falta de ortografías</p>
Inadecuado	<p>No se han realizado un mínimo de materiales audiovisuales para crear una narrativa transmedia sobre la cultura maker.</p>	<p>Formato y diseño muy pobres.</p>	<p>Redacción pobre y desordenada.</p> <p>Comete faltas de ortografía.</p>