



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

**La Educación para los Medios: Integración del E-Book
Enriquecido en Educación Primaria**

**D. Jesús Martínez Buendía
2016**



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

La Educación para los medios: Integración del *e-book*
enriquecido en Educación Primaria

D. Jesús Martínez Buendía
2016

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Facultad de Educación

Departamento de Didáctica y Organización
Escolar

Tesis Doctoral

**La educación para los medios: Integración del
e-book enriquecido en Educación Primaria**

Dirigida por: Dr. Francisco Javier Ballesta Pagán
Realizada por: Jesús Martínez Buendía

2016



UNIVERSIDAD DE
MURCIA

D. Francisco Javier Ballesta Pagán, Profesor Titular de Universidad del Área de Didáctica y Organización Escolar en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada "La Educación para los medios: Integración del *e-book* enriquecido en Educación Primaria", realizada por D. Jesús Martínez Buendía, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 22 de septiembre de 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read "F. Ballesta", with a long horizontal flourish underneath.

A mis padres

Agradecimientos

Muchas han sido las personas que de una forma u otra han colaborado para llevar a buen fin este trabajo y les estoy muy agradecido:

Al Dr. F. Javier Ballesta Pagán. No es casualidad que en primer lugar muestre mi gratitud a mi director de tesis, por su orientación, seguimiento y supervisión. Su disposición y generosidad durante el tiempo que me ha dedicado desde los inicios del master de investigación hace ya cuatro años, hasta la finalización de este trabajo me han marcado, por su humanidad en el trato, su entusiasmo y apoyo constante. He disfrutado contigo Javier incluso en los momentos más ajustados, tu experiencia y profesionalidad me daba seguridad. Te expreso mi más profundo y sincero agradecimiento, porque ha sido un privilegio poder contar contigo como persona, y a la vez con tu aceptación para hacerme participe de estas líneas de investigación.

A mis compañeros de la Universidad de Murcia, que desde el inicio me facilitaron el trabajo y transmitieron a su vez a lo largo de estos últimos meses, su colaboración y optimismo, gracias Raúl. Es oportuno darte las gracias Joaquín, por tu nobleza y grata disposición a compartir no solo estancia, si no también nuestros avances de investigación, que junto a esos momentos que unen a las personas en las dificultades y alegrías, fue una experiencia que no olvido. También deseo expresar mi agradecimiento a la profesora Fran Serrano por su generosidad y enseñanza. Quisiera hacer extensiva mi gratitud al grupo de investigación (EDUCODI) generosos y solidarios en la oportunidad de aprender de su experiencia y compartir sus proyectos.

A profesores, orientadores y equipos directivos de los colegios que participaron en la investigación y me permitieron y facilitaron el acceso a ellos mismos y a sus aulas, en especial al C.E.I.P. Virgen de la Vega, sin los maestros,

familias y alumnos de sexto curso de Educación Primaria, no hubiera sido posible la realización de este estudio.

A mis padres que, aun dejándolos para el final, desde el inicio están presentes en mi infinita gratitud. Que decir... que no sepan del trayecto recorrido hasta aquí. La constancia, la confianza, el optimismo, el trabajo en equipo, han sido valores referentes, entre otros, para avanzar en este trabajo gracias a mis padres. Mi agradecimiento a toda mi familia, por perdonar mi falta de atención y mis ausencias durante la investigación.

A todos aquellos que la habéis hecho posible, muchas gracias...

ÍNDICE

Relación abreviaturas, términos y criterios de redacción y formato.....	19
Introducción	21
I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	29
Capítulo 1. La Educación mediática en la sociedad del siglo XXI	33
1. Introducción	35
2. Aproximación a la sociedad de los medios del siglo XXI.....	35
2.1. La influencia de los medios en la sociedad digital.....	35
2.2. La sociedad saturada de información	41
2.3. Los peligros de la sociedad digital sobre el usuario.....	42
2.4. El rápido avance y la brecha digital tecnológica	44
3. Educación mediática: concepto y características	46
3.1. Concepto de Educación mediática y su justificación en este estudio ...	46
3.2. La multiplicidad de concepciones por las alfabetizaciones que integra	47
3.2.1. Alfabetización mediática.....	50
3.2.2. Alfabetización digital.....	53
3.2.3. Alfabetización informacional	55
3.2.4. Alfabetización en Internet	56
3.2.5. Alfabetización TIC	59
3.3. Principios de la Educación mediática.....	60
4. Ecosistemas educativos digitales. Estándares de aprendizaje de la	
UNESCO.....	63
4.1. Conceptos básicos en el ecosistema educativo digital	64
4.1.1. Concepto de modelo de enseñanza	64
4.1.2. Concepto de entorno de aprendizaje virtual y plataforma de	
aprendizaje	66
4.1.3. Concepto y tipos de herramientas digitales y recursos digitales.....	71
4.2. Ecosistemas educativos digitales y formación del profesorado en	
competencia digital	73
4.2.1. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en TIC ...	73

4.2.2. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la generación de conocimiento.....	82
4.2.3. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la profundización del conocimiento	85
Capítulo 2. El modelo <i>TPACK</i> para la educación mediática	95
1. Introducción	97
2. El modelo <i>TPACK</i> : conceptos y componentes	98
3. Modelo <i>TPACK</i> de la Educación mediática en Educación Primaria	103
3.1. Selección disciplinar:.....	103
3.1.1. Reglas de comportamiento TIC para menores	105
3.2. Selección pedagógica:	107
3.2.1. Alumnado:	107
3.2.2. Profesores:	116
3.2.3. Familia:.....	122
3.3. Selección tecnológica: Herramientas y soportes digitales	123
3.3.1. Dispositivos móviles.....	123
3.3.2. Aplicaciones móviles	124
Capítulo 3. El <i>e-book EC</i> en la Educación mediática: concepto y características	129
1. Introducción	131
2. Contexto de las interrelaciones de conocimientos <i>TPACK</i> y características del soporte digital	132
2.1. Conceptos del soporte digital en un modelo de aprendizaje colaborativo, y entorno de aprendizaje: <i>m-learning</i> y la herramienta digital <i>App</i>	132
2.1.1. Concepto de <i>e-book</i> o libro digital.....	132
2.1.2. Concepto de <i>e-book enriquecido</i>	132
2.1.3. Concepto de <i>e-book EC</i> o libro electrónico/digital <i>enriquecido</i> compartido.....	136
2.2. Disciplina-pedagogía <i>TPACK</i> : Nuestro proyecto de Educación mediática.....	138

2.3.	Tecnología-pedagogía <i>TPACK</i> y aprendizaje colaborativo en lo mediático	140
2.3.1.	Servicios y herramientas digitales. Tabla pedagógica tecnológica .	140
2.4.	Tecnología-disciplina <i>TPACK</i> : Las herramientas TIC en las actividades..	147
2.4.1.	<i>App MetaMoji Share</i>	147
2.4.2.	Página <i>Web</i> de <i>Google</i>	149
2.4.3.	Redes sociales.....	149
2.5.	Actividades tecnológico-pedagógico-disciplinares (<i>TPACK</i>)	150
2.5.1.	En unidad didáctica 1: Los Simpsons	151
2.5.2.	En unidad didáctica 2: Vendiendo juventud	152
2.5.3.	En unidad didáctica 3: Fotografía e identidad.....	153
II.	ESTUDIO EMPÍRICO	155
	Capítulo 4. Diseño de la investigación	159
1.	Introducción	161
2.	Metodología	161
2.1.	Interrogantes de la investigación.....	161
2.2.	Objetivos de la investigación	162
2.2.1.	General	163
2.2.2.	Específicos.....	163
3.	Método de investigación	163
3.1.	Diseño metodológico	163
3.1.1.	Fases del diseño de la investigación	164
3.2.	Caracterización de la muestra	170
3.3.	Propuesta de intervención.....	171
3.3.1.	Intervención en el aula	171
3.4.	Variables	180
3.5.	Recogida de datos información: Instrumentos y procedimientos	181
3.6.	Análisis de datos.....	184
3.7.	Análisis de la consistencia interna de las escalas de medida y creación de indicadores resumen	187

Capítulo 5. Análisis de datos e interpretación de resultados	191
1. Introducción	193
2. Análisis descriptivo	194
2.1. Mejora del nivel de alfabetización alcanzado.....	194
2.1.1. Uso de habilidades tecnológicas.....	195
2.1.2. Comprensión crítica	196
2.1.3. Habilidades de comunicación.....	197
2.2. Mejora de la colaboración.....	198
2.2.1. Interdependencia positiva.....	199
2.2.2. Responsabilidad individual y grupal	200
2.2.3. Habilidades interpersonales.....	200
2.2.4. Interacción estimuladora	201
2.2.5. Evaluación grupal	202
2.3. Valoración de las dimensiones de la herramienta por parte de los profesores.....	202
2.3.1. Dimensión técnica.....	203
2.3.2. Dimensión pedagógica	203
2.3.3. Dimensión didáctica.....	204
2.3.4. Dimensión motivacional	205
2.3.5. Dimensión competencias básicas	205
3. Análisis de grupos	206
4. Análisis dinámico	208
4.1. Valoración de la herramienta por las familias. Variable motivadora .	209
4.2. Valoración de la herramienta por las familias. Variable interesante ..	210
4.3. Valoración final por parte de la familia.....	211
4.3.1. Disponibilidad de medios tecnológicos en casa	211
4.3.2. Valoración acerca de la conveniencia de seguir utilizando el <i>e-book</i> <i>EC</i>	212
III. REFLEXIONES	213
Capítulo 6. Conclusiones y discusión de resultados	217
1. Introducción	219

2.	Conclusiones y discusión de resultados por objetivos	219
2.1.	Objetivo 1.....	219
2.2.	Objetivo 2.....	222
2.3.	Objetivo 3.....	224
2.4.	Implicaciones educativas	227
Capítulo 7. Fuentes documentales y anexos		233
1.	Referencias	235
2.	Anexos	271
2.1.	Anexo 1. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (inicial)	271
2.2.	Anexo 2. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (final).....	271
2.3.	Anexo 3. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (inicial)	272
2.4.	Anexo 4. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (final).....	273
2.5.	Anexo 5. Evaluación de la herramienta <i>e-book EC</i> . Docentes (inicial).....	274
2.6.	Anexo 6. Evaluación de la herramienta <i>e-book EC</i> . Docentes (final)	275
2.7.	Anexo 7. Cuestionario a familias (inicial y final).....	276

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo <i>TPACK</i> . Educación mediática. Fuente: Adaptado de Harris y Hofer (2011).....	24
Figura 2. Mapa de alfabetización mediática. Fuente: Adaptado de Ala-Mutka (2011).....	49
Figura 3. Modelos de enseñanza. Fuente: Adaptado de Joyce, Weil y Calhoun (2002).....	65
Figura 4. Ecosistema educativo digital "Nociones básicas TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26).....	74
Figura 5. Ecosistema educativo digital "Generación de conocimiento TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26).....	83
Figura 6. Ecosistema educativo digital "profundización del conocimiento TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26)	85
Figura 7. Modelo <i>TPACK</i> (Koehlery Mishra, 2009)	98

Figura 8. Taxonomía del ebook. Fuente: (Kapaniaris, Gasouca Zisiadis, Papadimitriou y Kalogirou, 2013)	133
Figura 9. Ejemplo 1 de actividades para la integración del <i>e-book EC</i> en la Educación Primaria	151
Figura 10. Ejemplo 2 de integración del <i>e-book EC</i> en la Educación Primaria	152
Figura 11. Ejemplo 3 de integración del <i>e-book EC</i> en la Educación Primaria	153
Figura 12. Proceso de investigación - acción. Fuente: Colás Bravo (1994, p.297)	165
Figura 13. Diseño de la Investigación. Fuente: Adaptado de Rodríguez y Valldeoriola, (2007); Arnal, Del Rincón y Latorre (1992) y Bartolomé (2000, p. 30).....	166
Figura 14. Asignación de la muestra según género del alumnado	170
Figura 15. Evaluación de las dimensiones pedagógica, disciplinar y tecnológica	182
Figura 16. Alfabetización mediática: Uso y habilidades técnicas.	195
Figura 17. Alfabetización mediática: Comprensión crítica.....	197
Figura 18. Alfabetización mediática: Habilidades de comunicación	198
Figura 19. Aprendizaje colaborativo: Interdependencia positiva (valores medios)	199
Figura 20. Responsabilidad individual y grupal (valores medios)	200
Figura 21. Habilidades interpersonales (valores medios)	201
Figura 22. Interacción estimuladora (valores medios).....	201
Figura 23. Evaluación grupal (valores medios).....	202
Figura 24. Dimensión técnica (valores medios)	203
Figura 25. Dimensión pedagógica (valores medios).....	204
Figura 26. Dimensión didáctica (valores medios)	204
Figura 27. Dimensión motivacional (valores medios)	205
Figura 28. Dimensión competencias básicas (valores medios)	206
Figura 29. Perfil de alumnos (valores medios).....	208
Figura 30. Disponibilidad de medios tecnológicos en casa	212
Figura 31. Valoración global acerca del <i>e-book EC</i> (valores medios)	212
Figura 32. Método de vínculo completo. Dendrograma	277

Figura 33. Método de vinculación Ward. Dendrograma.....	278
Figura 34. Regresión lineal. Normal P-P. de regresión estandarizada. Motivadora (dependiente).....	279
Figura 35. Regresión lineal. Normal P-P de regresión residual estandarizada. Interesante (dependiente).....	280

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pedagógica tecnológica rol del alumno	141
Tabla 2. Pedagógica tecnológica rol del profesor.....	142
Tabla 3. Desarrollo de unidades didácticas para trabajar la Educación mediática	174
Tabla 4. Unidad didáctica 1: Los Simpson.....	175
Tabla 5. Unidad didáctica 2: Vendiendo juventud.....	176
Tabla 6. Unidad didáctica 3: Fotografía e identidad.....	177
Tabla 7. Consistencia interna de las escalas empleadas (Alpha de Cronbach).....	187
Tabla 8. Coeficientes de Regresión – Valoración «Motivadora» (dependiente) ..	210
Tabla 9. Coeficientes de Regresión – Valoración «Interesante» (dependiente)....	211
Tabla 10. Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Alfabetización.	281
Tabla 11. Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Colaboración.	282
Tabla 12. Prueba de la Z de Wilcoxon. Diferencias entre rangos (inicial y final). Valoración por el profesorado	283
Tabla 13. Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Familia. Valoración de la experiencia antes y después del proceso.....	285
Tabla 14. Análisis factorial para la dimensión «Interdependencia positiva». Estadístico o medida KMO y test de esfericidad de Bartlett.....	285
Tabla 15. Varianza total explicada. Método de extracción: análisis de los componentes principales.....	285
Tabla 16. Componente de la matriz rotada. Interdependencia positiva. Método de extracción: análisis de componentes principales	286
Tabla 17. Dendrograma. Grupos finales.....	286

Tabla 18. Análisis de grupos. Distancias entre los valores medios finales de grupos	286
Tabla 19. Post-evaluación. Grupos. Análisis de varianza (ANOVA)	287
Tabla 20. Análisis de grupos. Número de casos en cada grupo	287
Tabla 21. Regresión lineal. Estadísticos descriptivos. Motivadora (dependiente)	288
Tabla 22. Regresión lineal. Estadísticos descriptivos. Variable Interesante (dependiente).....	288

RELACIÓN ABREVIATURAS, TÉRMINOS Y CRITERIOS DE REDACCIÓN Y FORMATO

En este apartado pretendemos dar a conocer algunas palabras, siglas y expresiones principales que encontraremos en el documento, así como elementos vinculados a la redacción y su correspondencia con el formato del mismo, para facilitar su lectura.

Acrónimos de términos:

CK: Conocimiento disciplinar

CL: Aprendizaje colaborativo

e-book EC: Libro digital *Enriquecido* Compartido

ECD-TIC: Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes

OECD: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

PCK: Conocimiento disciplinar-pedagógico

PISA: Programa Internacional para la Evaluación del Estudiante

PK: Conocimiento pedagógico

PLE: Entorno personal de aprendizaje

TCK: Conocimiento disciplinar-tecnológico

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

TK: Conocimiento tecnológico

TPAK: Conocimiento disciplinar-tecnológico-pedagógico

TPK: Conocimiento tecnológico-pedagógico

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

“Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes

Acrónimo de términos legales:

BOE: Boletín Oficial del Estado

LOE: Ley Orgánica de Educación

LOMCE: Ley Orgánica para la Mejora de la Educación

Criterios de redacción:

Se han tenido en cuenta criterios de redacción, tales como el evitar desdoblamiento de género, para referirnos mediante una palabra a ambos sexos, para hacer más fluida y eficaz la lengua escrita.

Criterios de formato:

Para evitar la repetición de la expresión “elaboración propia” se ha omitido, ya que somos autores de la elaboración de todas las figuras y tablas, salvo aquellas donde se mencionan explícitamente su procedencia.

INTRODUCCIÓN

El acceso masivo a las tecnologías de comunicación e Internet por parte de los alumnos de Educación Primaria, ya no es novedad en nuestra sociedad del siglo XXI, la propia revolución tecnológica y digital se ha afianzado tanto como la necesidad del desafío por mantener una competencia y relación positiva con esas herramientas. Durante los años de experiencia en diversos centros educativos de distintas comunidades autónomas, observé en ese contexto, que la Educación mediática junto a la integración de las TIC en los centros de Educación Primaria, podrían conformar un binomio, que conjugara procesos de enseñanza dinámicos, participativos, inclusivos e interactivos, con la comprensión de la información y el desarrollo de una actitud crítica, al objeto de facilitar a temprana edad, el dialogo, actitudes y destrezas que se requiere, para ser una persona activa, reflexiva y responsable en una sociedad democrática y digital. Fue así el inicio de mi inquietud por la investigación, manteniendo una línea práctica en contextos formativos y socioeducativos relacionados con la Educación Primaria, que dio origen a diversos estudios vinculados al tema, unos realizados durante los trabajos de fin de grado en la obtención de cuatro especialidades para la Educación Primaria, y otros realizados para la obtención del Master en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria por la Universidad de Murcia, año 2013, y en cualquier caso basados en la incorporación de herramientas digitales en un modelo integrador de educación para la mejora de la comprensión de la información y el desarrollo de una actitud crítica en el alumnado. Estos trabajos facilitaron posteriores participaciones en seminarios, congresos y publicación de artículos en revistas especializadas donde se dieron a conocer los resultados de nuestra investigación.

En este contexto, la inquietud de conocimiento y la necesidad de contrastar opiniones e ideas, me hizo participar, en el grupo de investigación como colaborador “E073-05 Comunicación, innovación educativa y atención a la diversidad (EDUCODI)” de la Universidad de Murcia, vinculado a la línea

Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación, siendo nuestro interés el seguimiento de investigaciones previas realizadas sobre la educación en medios e integración de herramientas digitales al servicio de la educación.

En consecuencia con lo anterior la presente tesis doctoral, que se centra en la etapa de Educación Primaria, donde tras una nueva investigación, delimitada y aplicada en la práctica, aborda la integración de instrumentos digitales para aprovechar los recursos mediáticos hacia la mejora del proceso educativo, valorando expresamente los niveles alcanzados de alfabetización mediática, así como el nivel del aprendizaje colaborativo, valorando a su vez el papel que ha jugado la integración y uso de la herramienta digital, siempre desde la perspectiva de la mejora educativa vinculada a la educación en medios. Hemos tenido en cuenta un modelo de integración de las TIC teniendo presente el currículo integral vigente, que aborda todos los aspectos formativos, en donde destacamos la consciencia intercultural y ciudadanía, lo pedagógico contextual subrayando la comprensión, el pensamiento crítico y la creatividad, los recursos y herramientas TIC desde una perspectiva *transmedia* para abordar la multitud de recursos y enormes posibilidades de las TIC, conscientes de la relación mediática entre los medios y los alumnos de Educación Primaria.

En la elección del sector de la población, objeto de nuestra investigación, en concreto el alumnado de sexto de Educación Primaria, lo consideramos idóneo para el estudio sobre la educación en medios integrando las TIC, por dos aspectos fundamentales: en primer lugar, porque podemos comprobar la exposición y gran influencia que los medios pueden tener en alumnos de 11 a 12 años de edad coincidente con esta etapa de Educación Primaria, a diferencia de otros segmentos de población que pudieran tener más recursos críticos y formación mediática para atenuar el impacto de mensajes estructurados, cuyos objetivos suscitan implicación emocional tanto para la comunicación interna, como para la externa. Así mismo el

nivel de comprensión tecnológico que a estas edades tienen los escolares facilita el nivel adecuado para las respuestas que se investigan en torno a nuestro estudio.

Como herramienta digital hemos utilizando el *e-book enriquecido*¹, que debido a sus características le convierten en un facilitador del aprendizaje ubicuo y permanente (Ortega, 2015). A partir del principio de progresión cognitiva, crítica y de participación activa (Ballesta, 2009), trataremos de modelizar o construir esta integración de las TIC, tratando de pasar de seres reproductivos y memorísticos a seres creadores de su propio aprendizaje, más autónomos, participativos, motivados, activos, cooperativos y por tanto competentes, desarrollando de ese modo, lo que hemos denominado como *e-book EC*² de la Educación mediática, cuya aplicación pretende identificar y dar a conocer el desarrollo vertiginoso de medios y recursos mediáticos teniendo presente su aplicación desde un planteamiento educativo.

En la tesis, se ha tenido en cuenta desde las políticas educativas hasta las actividades específicas con TIC de una determinada disciplina o temática de forma razonada, evitando así la educación basada meramente en el aprovechamiento instrumentalizado de las TIC. Se han abordado procesos de enseñanza-aprendizaje para la integración de las TIC, desde los conocimientos, que sostiene la teoría del “Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar” (*TPACK*) de Harris y Hofer (2009), identificando las tres dimensiones del conocimiento básico: el Conocimiento Disciplinar (CK), Conocimiento Pedagógico (PK) y Conocimiento Tecnológico (TK); pero el énfasis está puesto en las nuevas formas de conocimiento que se generan entre la intersección de cada uno de estos

¹ El anglicismo *e-book* puede traducirse al español como libro electrónico o digital. La parte multimedia creada enteramente en *HTML* (Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto), es la que enriquece y ofrece la interactividad de exploración y lectura.

² Es un libro electrónico o digital, donde se pueden incorporar y fusionar elementos audiovisuales (textos, dibujos, música, videos, juegos etc.), que se enriquecen, editan y actualizan de forma personalizada, cuyos contenidos, son accesibles y compartidos por los que colaboran en el enriquecimiento del mismo, a través de cualquier dispositivo conectado a Internet. En nuestro caso para realizar las propuestas didácticas y curriculares con el fin de mejorar la Educación en Medios, y lo denominamos *e-book-EC* (libro digital *Enriquecido Compartido*), (Ballesta y Martínez-Buendía, 2016).

conocimiento TCK, PCK y TPK, para llegar a la intersección de las tres dimensiones que determina la situación óptima –*TPACK*–, que sería el equivalente a nuestro *e-book EC*. En resumen, utilizando el modelo *TPACK* se ha planteado de forma disciplinar el estudio de la Educación mediática en los medios, para la consecución de la alfabetización mediática, adaptando pedagógicamente el proceso mediático a la realidad social y a nivel tecnológico el uso de la herramienta *e-book EC*.

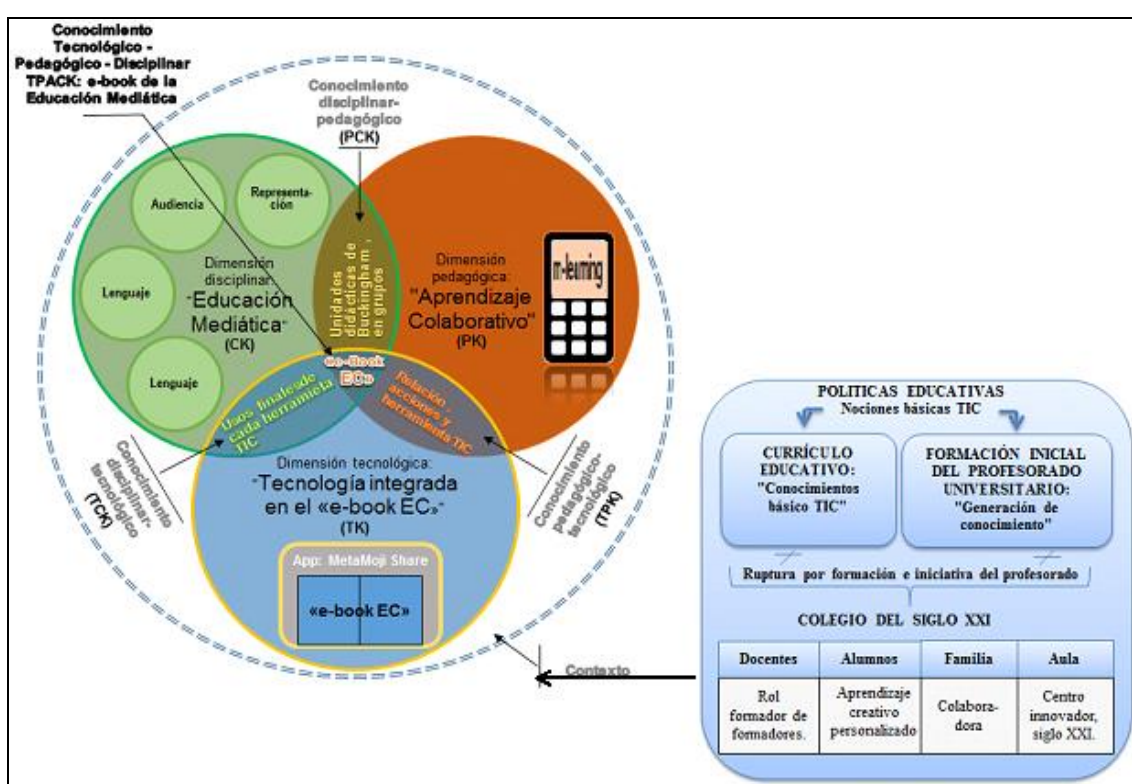


Figura 1. Modelo *TPACK*. Educación mediática. Fuente: Adaptado de Harris y Hofer (2011)

La tesis que presentamos se desarrolla en tres partes. La primera de ellas, *la fundamentación teórica*, consta de tres capítulos. El primer capítulo, *La Educación mediática. Concepción y estudio en la sociedad del siglo XXI*, hace una aproximación a la configuración de formatos y teorías mediáticas que influyen en la sociedad del siglo XXI. Trata igualmente de dar a conocer los conceptos y características fundamentales de la Educación mediática, ecosistemas educativos digitales y estándares de competencia digital, cuya naturaleza se relaciona

especialmente con la necesidad de una educación e medios en el sector de la población objeto de nuestro estudio.

En el segundo capítulo, *La Educación mediática en lo social y lo educativo* hemos puesto el énfasis en abordar modelos y procesos de enseñanza-aprendizaje con la integración de las TIC, desde las premisas del aprendizaje colaborativo (CL) y las tres dimensiones del conocimiento: disciplinar (CK), pedagógico (PK) y tecnológica (TK), donde planteamos la intersección de estas dimensiones para optimizar con la tecnología (modelo *TPACK*), el proceso de enseñanza-aprendizaje que concierne a nuestra investigación para la adecuada Educación mediática y alfabetización digital a desarrollar en nuestros alumnos.

En el tercer capítulo al que hemos titulado el *e-book EC en la Educación mediática. Concepto y características*, se analiza el concepto de libro digital *enriquecido* compartido *e-book EC* y plataforma virtual, describiendo las principales características y las posibilidades que ofrecen en referencia a su carácter educativo, su interoperabilidad, utilización y actualización bajo el modelo de enseñanza: aprendizaje colaborativo y disciplina seguida en la aplicación del modelo *TPACK*.

El capítulo cuarto, que corresponde ya a la *segunda parte de la tesis donde se aborda el estudio empírico*, se detalla el *diseño y la metodología de la investigación*, describiendo el desarrollo de los objetivos, el escenario de la investigación y su proceso muestral, junto al método llevado a cabo para el desarrollo de la experiencia. Este capítulo recoge también las fases del diseño de investigación y la intervención en el aula, donde se desarrollan las unidades didácticas para trabajar la Educación mediática en las dimensiones: curricular, pedagógica y tecnológica. Se plantean las categorías de la variable que nos interesa investigar, los instrumentos y procedimiento de recogida de datos, así como las líneas de acción observadas en los criterios de evaluación para las dimensiones de la variable: nivel de alfabetización mediática, nivel de aprendizaje colaborativo y

valoración de la herramienta *e-book EC*. Se detalla el plan de análisis de la información, donde se especifican los distintos tipos de análisis realizados, entre otros: un análisis bivariante a partir de tablas de contingencia y test de diferencia de medias para muestras independientes basadas en la *T-Student* y su p-valor asociado; test de Chi-cuadrado; análisis dinámico con regresión lineal múltiple; análisis de grupos; análisis de varianza (ANOVA). Finalmente se detalla el análisis de la consistencia interna de las escalas de medida y creación de indicadores resumen, que han permitido crear variables resumen (suma o promedio).

El capítulo quinto denominado *análisis de datos e interpretación de resultados*, se ha dedicado a la presentación de los resultados de la investigación, quedando estructurado en tres apartados.

En primer lugar, se presentan los resultados obtenidos para la mejora del *nivel de alfabetización mediática, el nivel de aprendizaje colaborativo y la valoración de las dimensiones de la herramienta digital*, mostrando las frecuencias y los porcentajes de cada una de las variables en función de los instrumentos de recogida de información. En segundo lugar y con el fin de conocer cuál es el perfil característico de los estudiantes a partir de sus opiniones de alfabetización mediática y aprendizaje colaborativo en el momento final de la innovación desarrollada, se llevó a cabo un análisis de grupos o clúster identificando el número correcto de grupos y las puntuaciones medias de cada dimensión y grupo. En tercer lugar, se realizó un análisis dinámico que aborda la valoración final por parte de las familias.

La tercera parte de la tesis la hemos denominado *Reflexiones* y está integrada por el capítulo 6, referido a *Conclusión y discusión de resultados*, donde se presentan en función de los objetivos de la investigación, al igual que se realiza una propuesta de mejora y se establecen una serie de criterios y pautas de actuación a tener en cuenta para el desarrollo de nuevas experiencias colaborativas en este

ámbito de investigación. Al mismo tiempo, se ponen de manifiesto los logros obtenidos y las limitaciones encontradas, presentando posibles líneas de trabajo a explorar en el futuro.

Concluimos con el capítulo siete dedicado a las *fuentes documentales* y *anexos* que han alimentado nuestro trabajo, y que contienen las referencias bibliográficas que han sustentado la investigación realizada (artículos científicos, libros, publicaciones y normativas) junto con el apartado de anexos donde se incluyen los cuestionarios para la recogida de datos, las figuras y tablas.

I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPITULO 1

LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI

CAPITULO 1. LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI

1. Introducción
2. Aproximación a la sociedad de los medios del siglo XXI
 - 2.1. La influencia de los medios en la sociedad digital
 - 2.2. La sociedad saturada de información
 - 2.3. Los peligros de la sociedad digital sobre el usuario
 - 2.4. El rápido avance y la brecha digital tecnológica
3. Educación mediática: concepto y características
 - 3.1. Concepto de Educación mediática y su justificación en este estudio
 - 3.2. La multiplicidad de concepciones por las alfabetizaciones que integra
 - 3.2.1. Alfabetización mediática
 - 3.2.2. Alfabetización digital
 - 3.2.3. Alfabetización informacional
 - 3.2.4. Alfabetización en Internet
 - 3.2.4.1. La *Web 1.0*
 - 3.2.4.2. La *Web 2.0*
 - 3.2.4.3. La *Web 3.0*
 - 3.2.5. Alfabetización TIC
 - 3.3. Principios de la Educación mediática
4. Ecosistemas educativos digitales. estándares de aprendizaje de la unesco
 - 4.1. Conceptos básicos en el ecosistema educativo digital
 - 4.1.1. Concepto de modelo de enseñanza
 - 4.1.2. Concepto de entorno de aprendizaje virtual y plataforma de aprendizaje
 - 4.1.3. Concepto y tipos de herramientas digitales y recursos digitales
 - 4.2. Ecosistemas educativos digitales y formación del profesorado en competencia digital
 - 4.2.1. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en TIC
 - 4.2.1.1. La competencia digital en el currículum LOE-LOMCE

4.2.2. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la generación de conocimiento

4.2.2.1. La formación actual del profesorado universitario

4.2.3. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la profundización del conocimiento

4.2.3.1. Competencia digital del siglo XXI

1. INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo desarrollaremos las influencias de la sociedad vinculada con y sobre los medios. Tras ello, desarrollaremos los elementos que toda formación del profesorado ha de considerar en el empleo de las TIC, es decir, tanto la disciplina a impartir, como las diversas formas de impartirla sin y con tecnología, considerando para ello el reconocimiento de diversos conceptos clave, tales como modelos de enseñanza, entornos de aprendizaje, tipologías de herramientas digitales y herramientas digitales.

Finalmente, destacamos la formación del profesorado en técnicas de evaluación para el reconocimiento de los elementos discordantes del ecosistema digital del colegio y el que se propone como “Profundización del conocimiento” por los estándares en competencia digital por la UNESCO, para que podamos desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje sobre y con los medios en una sociedad paralela a las exigencias educativas digitales del siglo XXI.

2. APROXIMACIÓN A LA SOCIEDAD DE LOS MEDIOS DEL SIGLO XXI

2.1. La influencia de los medios en la sociedad digital

A lo largo de la historia, ha habido transformaciones en el modo de compartir pensamientos, desde los orígenes de la humanidad, pasando por el modo impreso, como el libro o la prensa, hasta los medios que transmiten información a larga distancia desde el siglo XX hasta nuestros días, como la telegrafía, la telefonía, la radio, televisión, Internet, etcétera. (Ballesta y Céspedes, 2013). Panorama en el que la información de los medios masivos o de masas, es emitida por uno o varios emisores y recibida por los receptores o la audiencia, pero cuyo vínculo no es nulo, es decir, hay un intercambio de ideas, ya sea individualmente o colectivamente y ello será positivo o negativo. Positivo si desarrollo beneficios

colectivos, como por ejemplo servir como fuente de información, o bien negativo, si se adueñan de nosotros mediante los intereses personales del emisor.

Dichos intereses del emisor, podrán ser de diversa índole, sociales y políticos, concretándose en función del medio elegido, económicos, en función de la financiación de la que dispongan para publicitarse o cultural, en relación a las necesidades de satisfacción de la audiencia a la que se dirija. Independientemente de los intereses mediáticos, el respeto al principio ético de la comunicación de la veracidad, siempre habrá de estar presente.

La forma en la que se desarrolla la información en cada uno de los medios influirá sobre la exactitud de la noticia; si en la televisión la información se selecciona en un par de minutos, la misma noticia en la radio es mucho más exacta dado que se aportan muchos más testimonios. Otro aspecto a tener en cuenta es el grado de espontaneidad, activismo o, en otras palabras, interacción de los usuarios en el medio, ya que por ejemplo en el uso de Internet el receptor pasa de ser un mero espectador a llegar a ser co-creador de dicha información (Ramírez-Vázquez, 2016).

Al mismo tiempo, es importante reseñar el carácter mercantil de dicho medio, el traspaso de la cultura a la utilización de los medios como una empresa recaudadora de beneficios económicos, basando su programación en el ocio y el entretenimiento desde la vulgaridad, e incluso traspasando en ocasiones los límites de lo ético, con la divulgación de contenidos sensacionalistas, que alimentan elevados índices de audiencia donde se traspasa el respeto y el derecho a la intimidad.

Por otro lado, los estereotipos que generan los medios, en especial la televisión durante décadas, ha promovido normas de conductas consensuadas por la sociedad, tales como los múltiples casos de anorexia bajo el fomento de estereotipos únicos como el ejemplo de las pasarelas de moda (Lazo, Quenaya y

Mayta-Tristán, 2015). Además, estereotipos como el de *eres lo que tienes*, es decir, el poseer un gran *status* para la aprobación social y la autosatisfacción personal, así como, el empoderamiento de las marcas, asumidas por los consumidores para el desarrollo de su autoestima y usadas como símbolo de tener un buen reconocimiento ante el grupo social de referencia.

En conclusión, la libertad de la humanidad ante los intereses de los medios, es impulsada bajo la competencia en el manejo de dicha información, cerrando así la brecha mediática, que es aquella que “separa a quienes dominan el lenguaje de la comunicación y tienen la oportunidad de diseñar sus emociones, deseos, sueños e ideas de los consumidores de medios sin voz ni voto” (Alba y Breu, 2011, p. 27), una formación necesaria desde la escuela, de ahí que como profesores de dicho sistema educativo, no debemos considerar los medios como algo ajeno a la ciudadanía de la vida cotidiana, formando a los docentes y al alumnado con objeto de crear consumidores críticos y responsables (Kendall y McDougall, 2012), ya que como afirma Buckingham (2013), la digitalización y la expansión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, han modificado sustancialmente los medios y la relación del usuario con la información, lo que lógicamente ha dado lugar a nuevos enfoques de la Educación mediática.

Medios y educación tienen pues, que dialogar y cooperar, con el fin aumentar la inteligencia personal y colectiva a través de los *medios*, y con ellos, lograr una mejor comprensión y entendimiento del mundo natural (ecología), y una mejor comprensión de nosotros mismos, es decir, el aprender a ser de la persona y de los otros, lo social. Potenciar el diálogo entre las personas, es decir, las relaciones equilibradas, aprender a convivir, y promover la cooperación entre los grupos, por ello la importancia de la resolución conjunta de problemas: participación cívica. Y finalmente, aprender a crear nuevos mundos posibles, o bien, el imaginar críticamente futuros alternativos.

De tal modo, dicho sistema educativo favorecerá el desarrollo de una sociedad democrática, ya que a través del diálogo se evita la exclusión de las personas, de las ideas, de prácticas mediáticas que no pueden ser toleradas y en donde se fomenta una consciencia crítica de la ciudadanía (Hoechsmann y Poyntz, 2012), disminuyendo así, la brecha digital con respecto aquellos alumnos menos aventajados en el uso y conocimiento crítico de las TIC, acelerando el aprendizaje global de los escolares en una sociedad de consumo pautada desde las industrias, donde se deja poco espacio para el desarrollo de un sentimiento crítico (Esquirol, 2013).

Nos pareció muy interesante destacar dos ejemplos como el de la *agenda setting* y la *transmedia*, pues consideramos sirven como base para entender la evolución como dos de los aspectos más importantes en la historia de la influencia mediática como veremos a continuación.

a) Ejemplo de la *agenda setting*

Describimos aquí un ejemplo, en cuanto al cómo la información o el contenido mediático está dictaminado por los medios, no por el usuario, lo cual hace que, a pesar de los esfuerzos por desarrollar el sentido crítico del usuario, siempre se esté supeditado al contenido y a la forma mediática que promulgan dichos medios (Lee, Lancendorfer y Lee, 2005).

La teoría del establecimiento periodístico de temas de discusión, también conocida como la *agenda setting*, establece que los medios de comunicación de masas, seleccionan la importancia de los temas tratados a su merced, es decir, los medios eligen la agenda, no diciéndonos qué pensar, pero sí sobre los temas que hay que pensar, concediendo la prioridad de importancia de los temas a tratar en función de su criterio, condicionado por el interés informativo de la historia excluyendo temas de bajo impacto para la audiencia, por lo que los medios estructuran nuestro mundo, generando la opinión pública bajo su propio criterio, no

siendo meros medios que proveen información, sino que son verdaderos analistas del impacto de cada noticia y de la audiencia a la que va dirigida la información. Dado que una misma noticia, no tiene el mismo impacto en función de la ideología o intereses de la audiencia, además del mapa informativo que tratan los reporteros, editores y articulistas para emitir dicha información (Cervantes, 1999).

b) Ejemplo *transmedia*

La Educación mediática promueve el análisis y estudio de la publicidad tradicional, pero unida al enfoque *transmedia* analiza los medios entorno a una noticia de forma global como la publicidad *transmedia*, como una estrategia de marketing más potente a nivel emocional, de interacción y en diversidad de medios y pantallas (Pratten, 2011). Cuando hablamos de *transmedia*, no nos referimos al empleo de múltiples medios y canales para el desarrollo de una misma noticia, sino que a partir de la creación de una idea, se crean diferentes representaciones, una para cada medio, en la que será la selección de la audiencia la que seleccionará y generará contenido en cada uno de ellos, en torno a la que se sienta más cómodo o sienta la necesidad de expresarse libremente hasta donde llegue su interés, más allá de las intenciones previas del mismo medio (Scolari, 2016). Según Martínez, Amiguet y Vigiedo (2014), si se analiza la presencia de la transmedialidad en las campañas más premiadas en 2012, el 65% de las campañas analizadas tipificadas como *transmedia*, una mitad de las mismas plantean la presencia de la simple difusión y la otra mitad, incluye una participación más activa de los usuarios bien a través de la conversación o bien a través de la co-creación de contenidos (Sánchez y Contreras, 2012).

Como ejemplificación de dicha publicidad *transmedia*, se pueden citar diversas campañas publicitarias según Guerrero-Pico y Scolari (2016), en la que cada iniciativa en las redes sociales nos cuenta una parte de ese mundo fantástico, es decir, el canal no repite ni información ni contenido, ya que cada parte forma parte de la historia, ofreciendo al consumidor una voz para participar en ella. Para

ello es importante, utilizar el impacto e interés de cada medio, en el cual se crean diferentes mensajes a partir del análisis del impacto de cada plataforma, para que las campañas puedan sacar más provecho, pues les permite la posibilidad de una creatividad infinita y el desarrollo de un modelo más cercano al usuario.

Scolari (2009) presenta uno de los ejemplos de narrativa *transmedia* “24”, que nació en una serie de televisión, pero que tras unos años generó una compleja red de cómic, videojuegos, bandas sonoras y libros ofrecidos por telefonía móvil (movisodios), en torno a los actores principales. Lo cual contribuyó a generar tres tipos de consumidores: consumidores de una parte de la historia sin entender la globalidad de la trama narrativa, consumidores mediáticos que se introducen a la narrativa global a partir de los medios y consumidores *transmedia* que pretenden transformar o ampliar la historia de ficción a su antojo. Perspectiva *transmedia* que crea multitudes acérrimas a los medios.

El prestigioso publicitario Luke Sullivan comprendió el motivo del fracaso de épocas pasadas, dado que anteriormente los argumentos utilizados no tenían una carga emocional que fuera movilizadora para los jóvenes, tras lo que su incorporación resultó el éxito inmediato de sus obras (Ferrés, 2011), que plantea múltiples subjetividades como nexo de unión (García y Merino, 2013). Tal es el caso del crecimiento mundial de la red social *Facebook* aprovechado por las organizaciones para la venta de sus productos (García, Pereira, González y Contreras-Espinosa, 2014; Rocha, 2011) o el caso *Pokémon* que ya atisbaba Scolari (2013), que unido a la última tecnología como es la realidad aumentada, que hoy día ya es un hecho palpable (Guzmán-Luna, Torres-Pardo y Galeano-Hincapié, 2014) y que ha permitido en el caso de la aplicación móvil *Pokémon Go* batir 5 records en *Guinness*, en los que en tan solo 30 días se ha conseguido recaudar más de 200 millones de dólares gracias a sus contratos publicitarios (Olmos, 2016), lo que reafirma la importancia de atender a la Educación mediática multimedial o sobre diversos medios desde la escuela, ya que el potencial que cada medio tiene difiere de forma diferente sobre el espectador, de ahí el por qué las grandes

empresas opten por crear devotos a partir de múltiples soportes y medios, entre los cuales existe una interrelación coherente a nivel de contenido (Scolari, 2016).

Por todo lo expuesto, consideramos que como indican Aguaded y Guerra (2012), es necesaria la adaptación de la Educación mediática al entorno multipantalla de dimensiones globales, es un reto crucial de los sistemas educativos en la que no es posible la formación de ciudadanos participativos al margen de su formación creativa en el uso de los medios, tal como recomienda UNESCO o el Consejo de Europa.

2.2. La sociedad saturada de información

La sociedad de la información ha sido denominada como sociedad de la saturación informativa, dado el aumento de los medios y la información que presentan en formato digital, con una clara tendencia creciente que ha adquirido una notable importancia en los últimos tiempos. A pesar de dicho incremento en la oferta informativa y la actualización constante de la misma por los nuevos dispositivos permanentemente conectados, no ha provocado un mayor consumo de información, dado que el factor determinante es la constante estimulación, la motivación y el tiempo libre para su consumo y cualquiera de esos factores pueden estar limitados o saturados.

Se constata que la mayoría de los docentes manifiesta hacer uso de las TIC para buscar y compartir información, sin embargo, no son capaces de generar “información” siendo esto un atributo necesario en la sociedad de la información y comunicación (Gallardo y Marqués, 2011). La modificación de hábitos y una mayor amplitud de noticias y medios de consulta, se ha traducido en una dispersión de medios con un aumento de escaneo de titulares, en detrimento de la fidelización en la elección de determinadas noticias y determinado medio (Izquierdo, 2012). En consonancia, con la perspectiva de Buckingham (2005a), en la que una alfabetización mediática no se concibe sin una alfabetización multimediática, y sin

la construcción de una realidad compartida, podemos establecer una relación con los pilares fundamentales de la narrativa *transmedia*, en la que los mundos narrativos atraviesan varios medios y/o plataformas de forma coherente, ya que la *transmediación* radica en la “integración de múltiples textos para crear una narración de tales dimensiones que no se puede confinar a un único medio” (Jenkins, 2008, p. 101).

En síntesis, a pesar de la saturación de información, solo ha habido un cambio en el soporte de la información, información más actualizada en la que tenemos el potencial para mejorar nuestra criticidad mediática por la rapidez de búsqueda de la información digital, pero para la que no hemos sido educados. Por ello, en tal universo creado por múltiples audiencias y medios, sería absurdo delegar toda la responsabilidad al estudio de un único producto, pensando en un único medio (Gifreu y Scolari, 2013), contrastando la información útil y veraz de la que no lo es, para que así sería deseable que también desde la escuela, los alumnos aprendan significativamente a hacer uso lúdico de Internet, pero también tengan la capacidad de encontrar, entender y priorizar los contenidos en la Red. Así como ser capaz de crear contenidos propios y no ejercer únicamente un papel crítico consumista, educándose desde los medios y con los medios, como se establece en prácticas como la de Dornateche-Ruiz, Buitrago-Alonso y More-Cardenal (2015) donde se hace uso de herramientas propias de la *Web 2.0*, para el desarrollo de la alfabetización mediática y finalmente que la formación del docente es adecuada en términos de contenido pero inadecuada como actividad, dado que el profesor necesita formación mediática, y desarrollar prácticas sobre Educación mediática con los alumnos, pues se consiguen cambios significativos en tal educación tras recibir clases sobre alfabetización mediática (Sur, Ñal y Iserie, 2014).

2.3. Los peligros de la sociedad digital sobre el usuario

El avance de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en nuestra sociedad, ha generado grandes ventajas sobre la comunicación humana,

como la rapidez y acceso a gran cantidad de información, aunque, por otro lado, provoca necesidades por el cambio que esta implica, usos diversos y grandes diferencias entre los que las usan y los que no. Dichas diferenciaciones pueden establecerse en *la brecha digital*, la dependencia tecnológica y la protección de la información.

La brecha digital, se establece por las diferencias entre las personas que afrontan el cambio y las que no, provocando que haya diferencias en el acceso de dicha información, por motivos económicos, culturales u otros. Por otro lado, se genera una brecha generacional, sobre los que se muestran reticentes en el uso de dicha tecnología y los que no. Brechas digitales que son motivos de exclusión de la sociedad del conocimiento, y de la configuración de una marginación social y personal, que estados democráticos de bienestar no deben, y no pueden asumir como irresoluble (Cabero, 2015a). En el punto siguiente, ampliaremos este concepto con algunas aportaciones significativas.

De igual forma, el abuso de la tecnología puede generar a su vez dependencia, por la necesidad constante de estar informado y conectado en cualquier lugar y momento (Ballesta, Lozano, Alcaraz y Cerezo, 2002), de ahí la importancia de la formación en los aspectos actitudinales, los valores y normas, formando seres críticos y no meros consumidores de medios (Gutiérrez y Tyner, 2012), sin perder de vista las normas o reglas que se van a aplicar dentro del mundo virtual para continuar con el enfoque lúdico, democrático, creativo y participativo que compete (Buckingham y Rodríguez, 2013).

Al mismo tiempo, al interaccionar con las tecnologías, otro problema que puede producirse es el daño a la intimidad y a la imagen, ejemplo de ello Internet, donde se ofrece acceso libre a la información, considerando que no debe difundirse información personal sin el consentimiento o voluntad del usuario objeto de dicha información, como así lo establece la Agencia Española de Protección de Datos

(2015), sin embargo nos hemos acostumbrado a que todos los servicios esenciales que usamos en la Red sean gratuitos, aunque en realidad los paguemos con otra moneda que no conoce divisa: nuestros propios datos (García, 2015). Todo ello explica el porqué de la importancia de una educación sobre los medios que pueda requerir de mediación parental o escolar no reflejada (Ramos, 2012).

2.4. El rápido avance y la brecha digital tecnológica

El rápido avance de las nuevas tecnologías, propicia ventajas como desventajas en la actual sociedad. Ventajas como la de mejorar la calidad de vida, favorecer la comunicación de forma mucho más rápida, y que según Pérez, Zurita y Vences (2015) unido al crecimiento de los medios sociales y los elevados índices de penetración de los *Smartphone*, ha provocado una verdadera revolución no solo en las formas de comunicación interpersonal, sino también en la manera en la que interactuamos con los medios y en las formas de consumo. También, se desarrolla la creación de nuevos y sofisticados productos incrementándose el mercado económico, además de nuevas necesidades como la de manejar un ordenador, formas que antes no existían.

Por otro lado una serie de desventajas tangibles, como una brecha digital, que Ballesteros (2002) citó por primera vez a mediados de la década de los años noventa en los Estados Unidos como *Brecha Digital o Digital Divide* referido esencialmente a las desigualdades sociales que comienzan a observarse con la llegada de las nuevas tecnologías y medios de comunicación a la sociedad, donde no todos los ciudadanos están en igualdad de acceso, sumándole además, que una cosa es poseer la tecnología y también otra utilizarla dentro de los centros escolares (Buckingham, 2008), dada la dificultad y complejidad de adaptarnos a la evolución de los medios (Carmona y Ibáñez, 2011).

La brecha digital está caracterizada por las diferencias tecnológicas entre los diversos países desarrollados y menos desarrollados, en la que aquellos, tienen

menor elección de su propio estilo de vida, ya que se contextualiza un entorno laboral tecnológico más complejo a su alrededor, generándose mayor dependencia y mayor necesidad de competitividad entre los países, unido a la mayor desocupación y malestar social paradójicamente por la menor necesidad del empleo de la fuerza y la mayor capacitación.

Paralelamente, al desarrollo vertiginoso de Internet hay que añadir que las herramientas informáticas actuales quedan rápidamente desfasadas (Carmona y Ibáñez, 2011), lo que hace que adaptarnos constantemente a tales cambios sea algo complejo. Tecnologías como los dispositivos móviles, incluyendo aquí el *Smartphone*, *iPhone*, *iPad* o *tablets* y que según Costa y Piñeiro (2012), ofrecen enormes tasas de penetración que apuntan a una tendencia creciente en nuestro país, su aplicación nos permite conocer que nos encontramos en un momento extraordinario para aprovechar los recursos mediáticos hacia la mejora del proceso educativo, constituyéndose en la actualidad como canales de comunicación directa y personal con el usuario, ratificado por Ballesta, Lozano y Cerezo (2012) cuando destacan el uso del teléfono móvil como una práctica generalizada entre los adolescentes en un 93.9%.

En resumen, la pedagogía a utilizar, debe ser congruente con las herramientas a utilizar, ya que, si queremos usar Internet o videojuegos u otros medios digitales para enseñar, necesitamos darles a los estudiantes las herramientas requeridas, ya que solo de ese modo podrán entender y criticar esos medios, debido a que no se pueden considerar como medios neutros de distribución de “información” y no han de ser usados de forma meramente funcional o instrumental (Buckingham, 2008), como plantean algunos proyectos como CRAENTREDOSRIOS 2.0 (Gil, 2011), por ello hemos de tener la valentía de prepararles para que sepan desenvolverse en los medios, comprendiéndolos y convirtiéndose en partícipes más activos por derecho propio (Buckingham, 2005b).

3. EDUCACIÓN MEDIÁTICA: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

3.1. Concepto de Educación mediática y su justificación en este estudio

La Educación mediática supone el dominio de la competencia digital (García-Ruiz, Obregón, y Berlanga, 2013), y más concretamente, los alfabetismos que posee la competencia digital, aunque con una priorización y proporción diferente, en función del tipo de alfabetismo perseguido, todo ello, para no caer en reduccionismos de tomar la Educación mediática, como el estudio de los intereses de los medios, o peor aún, saber usar una determinada tecnología ya que se requiere otra serie de habilidades implícitas en dicho proceso como es la selección y búsqueda de información en Internet y conocimientos sobre las TIC.

Abordamos el desarrollo del término Educación mediática en la presente tesis en línea con la literatura científica española, y nuestro interés principal en el desarrollo de sus cuatro conceptos clave: audiencia, representación, producción y lenguaje. Lo anterior no implica, que en nuestro estudio queden conceptualizados otros términos como el de competencia digital por hacer uso de información digital, Internet, TIC, o lo que es lo mismo, el desarrollo de conceptos vinculados a una alfabetización informacional.

En la misma línea, nos disponemos a desarrollar el término de Educación mediática, primeramente, en torno a la consecución de la alfabetización mediática, como veremos por su vinculación explícita al término de Educación mediática. Para ello, nos decantamos por la idea de Buckingham (2004):

Es el proceso de enseñar y aprender acerca de los medios de comunicación. [...] se propone desarrollar tanto la comprensión crítica como la participación activa. Esto capacita a los jóvenes para que, como consumidores de los medios, estén en condiciones de interpretar y valorar con criterio sus productos; al mismo tiempo, les capacita

para convertirse ellos mismos en productores de medios por derecho propio. La Educación mediática gira en torno al desarrollo de las capacidades críticas y creativas de los jóvenes (p. 21).

Para Ballesta (2009), la educación en los medios hay que entenderla como un conjunto de actuaciones para preparar a los estudiantes ante las nuevas formas culturales de la sociedad, debiendo dotar al estudiante de una recepción y autonomía crítica con el fin de organizar y estructurar lo que leemos. Por ello se hace tan importante destacar el sentido crítico de dicho proceso de formación sobre la idea educomunicativa (Barbas, 2011), en el cual el alumnado, es percibido como un lector crítico, que tiene el poder para discernir la buena información de la mala (Merchán y García, 2011), haciéndose necesario nuestra aportación sobre las destrezas y conocimientos necesarios para enfrentarnos a este tipo de contenidos en la Red (Sánchez y Martínez, 2011),

3.2. La multiplicidad de concepciones por las alfabetizaciones que integra

Para desarrollar el concepto de Educación mediática, hemos de remontarnos al término alfabetización. “Cuando hablamos de alfabetización, en español, entendemos ésta como un proceso, similar al de educar, enseñar o instruir, más que como un resultado” (Buckingham, 2003, p. 4). Matiza el término Educación mediática, aportando que “es el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los medios” (Buckingham, 2003, p. 4), en el que el resultado de dicho aprendizaje es la adquisición de la alfabetización mediática, consiguiendo por tanto unos conocimientos y destrezas mediáticas.

Dado que la Educación mediática, pretende el estudio con los medios, delimitaremos el concepto de medio. Los medios los podemos definir como los utensilios, los instrumentos u operaciones intermedios (Buckingham, 2004), por ello nos parece acertada la idea de señalar el reconocimiento de los medios como la información, las TIC, Internet, o todos los medios que vayan apareciendo a lo largo

de la historia. De ahí, que vayan apareciendo diversos tipos de alfabetismos, en paralelo al contexto cultural y tecnológico específico de cada periodo histórico, es decir, la historia de la alfabetización está íntimamente ligada a la historia evolutiva de la comunicación humana. Lo que ha provocado, que en los dos últimos siglos la alfabetización se ha equiparado a saber leer y escribir textos manuscritos o impresos en papel, y actualmente sea concebida con la matización de alfabetización mediática, dada la evolución de los medios.

Es interesante, hacer alusión a los tipos de alfabetizaciones consensuados, para reconocer las pretensiones que plantea la Educación mediática a las que iremos mencionando. Concretamente, tras una revisión extensa de los tipos de alfabetización existentes, creemos conveniente apoyarnos en el estudio de Ala-Mutka (2011), quien ha sido capaz de desarrollar un proyecto que clarifica el entendimiento y tipos de alfabetizaciones que conforman la competencia digital en Europa, competencia a desarrollar por el resto de currículos educativos de países miembros (Recomendación del parlamento europeo y del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, 2006); considerándose aquí la competencia digital, un concepto en evolución relacionada con el desarrollo de la tecnología, así como los objetivos políticos y las expectativas de la ciudadanía en una sociedad del conocimiento. Se compone de una variedad de habilidades y competencias, y su alcance es amplio, abarcando los medios de comunicación y la comunicación, la tecnología, la informática, la alfabetización y las ciencias de la información, de forma que la persona adquiera un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles, que le facilite la resolución de problemas reales de forma eficiente, así como seleccionar y evaluar nuevas fuentes de información que van apareciendo para aprovechar su utilidad y potencialidad para acometer tareas u objetivos concretos. Para Ala-Mutka (2011) La competencia digital puede ser ampliamente definida como el uso seguro, crítico y creativo de las TIC para lograr los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y/o la participación en la sociedad.

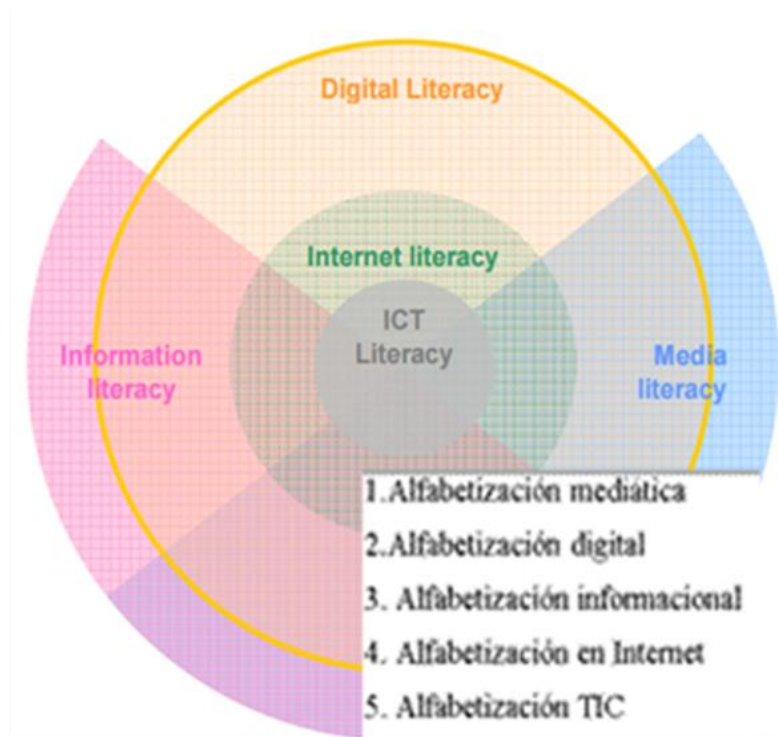


Figura 2. Mapa de alfabetización mediática. Fuente: Adaptado de Ala-Mutka (2011)

Dicha autora expone como se ve en la figura anterior, la denominación de los conceptos más importantes en la competencia digital, donde destacamos el solapamiento de las diferentes áreas que integra la competencia digital. Lo cual puede hacer imposible tener un acuerdo acerca de las diferentes áreas de la competencia digital, de ahí la diversidad de concepciones sobre los diversos tipos de alfabetizaciones, y por tanto resolviéndose los enigmas para tal amalgama de ramificaciones sobre el término Educación mediática y alfabetización mediática, concepciones que comentamos tales como multialfabetizaciones (Robison, 2010; nuevas alfabetizaciones Jenkins, Clinton, Purushatma, Robison y Weigel, 2009; alfabetización mediática e informacional UNESCO, 2011; Alba y Breu, 2011). Concepciones que implican diferentes alfabetizaciones y por tanto exigen nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente (Makrakis, 2005).

Concluimos en este punto, que el desarrollo de la Educación mediática es la alfabetización mediática, y por tanto han de desarrollarse los alfabetismos que

integra, como se indica en nuestro análisis de solapamientos de alfabetizaciones en la figura 2, alfabetizaciones que desarrollamos a continuación:

- Alfabetización mediática: se acerca más a tener los conocimientos necesarios para interpretar, utilizar y crear medios para el beneficio propio y la participación de cada uno. Una actitud crítica es importante en dichos medios.
- Alfabetización digital: incluye los principales aspectos para el uso de las herramientas digitales con responsabilidad y eficacia de las tareas y el desarrollo personal, en las que se benefician las personas de las redes.
- Alfabetización informacional: se centra más en la búsqueda, organización y procesamiento de la información
- Alfabetización en Internet: se suma a los conocimientos relacionados con las habilidades instrumentales y las consideraciones sobre las destrezas y habilidades de funcionar con éxito en entornos mediáticos en Red.
- Alfabetización TIC: se concentra principalmente en la técnica de conocimiento, en el uso de los ordenadores y las aplicaciones de software.

En resumen, hemos desarrollado específicamente las amplias consideraciones a tener en cuenta en el estudio de la Educación mediática: sobre los medios (alfabetización mediática) y con los medios (alfabetización digital, informacional, en Internet y TIC).

3.2.1. Alfabetización mediática

La alfabetización mediática se desarrolló después de la alfabetización informacional, a finales de la década del año 90 (Bawden, 2001). Este autor considera que la mayoría de los autores entienden la alfabetización mediática como un componente de la alfabetización informacional. Pero si delimitamos ambos términos, nos encontramos que la alfabetización informacional se centra en los modos en que se accede a la información y se evalúan, es decir, desarrolla las competencias de encontrar y usar la información, mientras que la alfabetización

mediática se centra en la naturaleza de los géneros mediáticos y las formas en la que los mensajes son contruidos e interpretados (Martin y Grudziecki, 2006); es decir, se centra más en los formatos de la información que influyen al usuario. Por lo que la información informacional desarrolla habilidades para el desarrollo personal y la alfabetización mediática, independencia y participación productiva, crítica hacia los contenidos que recibimos de los *mass-media* (Ballesta, 2011a).

Por otro lado, otros autores tienden a contemplar la Educación mediática y la alfabetización mediática como sinónimos, o determinar la elección de uno u otro término en función del contexto, tal y como Alba y Breu (2011) nos indica. Son numerosas las expresiones que conviven en la educación en comunicación audiovisual, tales como *Educación mediática*, *educación en medios*, *educación en comunicación*, *alfabetización en medios*, *educación en comunicación*, *alfabetización en medios*, *alfabetización audiovisual*, *Educomunicación*. Por ello, consideramos la opción más acertada de optar por el término que mejor se adapte al contexto educativo diferenciando ambos términos, destacando la siguiente diferencia: “la educación mediática, es el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los medios; la alfabetización mediática es el resultado: el conocimiento y las destrezas que los alumnos adquieren” (Buckingham, 2003, p. 4).

Según Buckingham (2011), la alfabetización mediática debería abordar todos los aspectos, objetivos, contenidos, implicaciones, etc. relacionados con la presencia e importancia de los medios en nuestra sociedad”. Según Buckingham (2005a), la alfabetización mediática es el resultado de un proceso formativo que atiende, no sólo a los aspectos técnicos de los medios de comunicación tales como su funcionamiento o uso, sino que pretende enseñar sobre los medios, así como sus mensajes. Por tanto, es aquel conocimiento, habilidades y competencias necesarias para la utilización e interpretación adecuada de los medios, especificando así la necesidad de que este tipo de alfabetización no sea simplemente una alfabetización funcional, sino algo más, pues exige un análisis, evaluación y reflexión crítica de

los medios, como propuso el Ministerio de Educación de Ontario, Canadá, (tal como se cita en Gutiérrez y Tyner, 2012):

Con la alfabetización mediática se pretende que los estudiantes desarrollen una comprensión razonada y crítica de la naturaleza de los medios de comunicación de masas, de las técnicas que utilizan, y de los efectos que estas técnicas producen. Más en concreto, se trata de una educación que se propone incrementar la comprensión y el disfrute de los alumnos al estudiar cómo funcionan los medios, cómo crean significado, cómo están organizados y cómo construyen su propia realidad. La alfabetización mediática también como objetivo desarrollar en los estudiantes la capacidad de crear productos mediáticos (p. 3).

En resumen, se plantea una alfabetización, adaptada a la realidad del siglo XXI, caracterizada por ser mediática, digital, *multimodal*, crítica y funcional (Gutiérrez y Tyner, 2012); y tendrá que ser necesariamente *mediática* dada la importancia de los medios de hoy en día de los medios hoy en día, *digital* ya que la mayor parte de la información que se maneja está digitalizada, y *multimodal* por la convergencia de texto, sonido, imagen, video, animación.

Según López (2014), en 1996, un grupo de intelectuales que vendría a conocerse como el *New London Group* (NLG) señalaba la necesidad de hacer cambios importantes en los sistemas educativos, empezando por dar cabida en los mismos a los múltiples discursos presentes en la sociedad. Defendían que solo se lograría formar a los ciudadanos para que fueran agentes transformadores en la actual sociedad globalizada a través de una “pedagogía de la multialfabetización”. En la misma línea Cope y Kalantzis (2010), explican que, para la anterior alfabetización, los aprendices eran receptores pasivos o, todo lo más, agentes de reproducción de formas representacionales recibidas, sancionadas y dotadas de autoridad. La lógica de la pedagogía de la alfabetización la convertía en un

instrumento de diseño social que apuntalaba a un régimen de aparente estabilidad y uniformidad.

En contraposición, una pedagogía de la multialfabetización exige que se reconozca el enorme rol de la capacidad de protagonismo y de acción en el proceso de creación de significado; y en ese reconocimiento trata de establecer una pedagogía más productiva, relevante, innovadora, creativa e incluso quizás emancipadora. La enseñanza de la alfabetización no tiene que ver con habilidades y competencias; va dirigida a crear una clase de persona, activa diseñadora de significado, con sensibilidad abierta a las diferencias, al cambio y a la innovación. La lógica de la multialfabetización reconoce que la creación de significado constituye un proceso activo y transformador; y es más probable que una pedagogía basada en ese reconocimiento abra recorridos vitales viables para un mundo de cambio y diversidad.

3.2.2. Alfabetización digital

El concepto de *alfabetismo* en nuestra sociedad se ha ido modificando ampliando y adaptando a los nuevos códigos, nuevos modos y nuevos medios de comunicación que han ido surgiendo a lo largo de la historia (Koltay, 2011). Así, mientras que en un principio el término tradicional de “alfabetizado” era referido simplemente a aquella persona que sabía leer y escribir correctamente, en la actualidad, sin embargo, este significado ha sufrido una transformación, abarcando el término un sentido más amplio. La revolución informática es mucho más que la escritura a través del teclado, dado que todo cambia al mismo tiempo: los modos de producción de los textos, sus modos de circulación, sus marcas escritas, la integración de formatos visuales diversos, así como la interacción entre la imagen y el texto desde una globalidad integradora.

En la evolución del contexto de *alfabetización digital comprobamos que* ha sido utilizado por un número de autores a través de los 90, para referirse a la

capacidad para leer y entender textos de hipertexto y multimedia, también ha sido llamada como *e-literacy* y fue introducida hace 18 años según establece Gilster (1997), quien la toma como la habilidad para entender y usar la información en múltiples formatos, desde una amplia variedad de recursos cuando esta es presentada vía ordenador su finalidad es el desarrollo de la capacidad de tomar decisiones informativas sobre lo que se encuentra en línea. No sólo hay que adquirir la habilidad de encontrar cosas. La alfabetización digital es la conciencia, la actitud y la capacidad de los individuos para utilizar apropiadamente herramientas digitales para identificar, acceder, administrar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar recursos digitales, construyen nuevos conocimientos, crean expresiones de medios de comunicación, y comunicarse con otros, en el contexto de situaciones específicas de la vida, con el fin de permitir una acción social constructiva; y para reflexionar sobre este proceso (Martin y Grudziecki, 2006).

Otros autores, también desarrollan el término de alfabetización desde la habilidad y desde el entendimiento de la información ofrecida en múltiples formatos digitales. Lanham (1995) nos dice que es referida a la capacidad para leer y entender textos de hipertexto y multimedia; significa la capacidad para entender información cualquiera que sea el formato en que se presente, además incluye la habilidad para descifrar imágenes, sonidos, etc., además de texto, en la que hay una diferencia fundamental entre alfabetización impresa y digital, ya que la información impresa, al contrario que la digital, no adecúa los sonidos, imagen, etc., además de palabras y números, en relación a la información y a la audiencia a la que se refiere, por ello la diferenciación entre alfabetización informacional y digital. Gilster (1997) define la alfabetización digital, como la capacidad para comprender y utilizar las fuentes de información cuando se presentan a través del ordenador, en la que se pretende el dominio de las ideas, no de las teclas, de ahí la diferencia con respecto al alfabetismo TIC. Para este autor la alfabetización digital o la alfabetización en la Era Digital supone la capacidad de acceder a las fuentes de redes informáticas y de utilizarlas, en la que la tecnología exige de nosotros, como

lo hizo de ellos, una sensatez en el uso de las posibilidades, una voluntad de adaptar nuestras capacidades a un nuevo y sugerente medio.

3.2.3. Alfabetización informacional

La alfabetización informacional es uno de los conceptos relacionados con el mundo digital más mencionados en la literatura de investigación. Livingstone, Van Couvering y Thumim (2005), hacen hincapié en la identificación, localización, evaluación y uso de los medios materiales, pero según Bawden (2001), ha incrementado su literatura desde 1990, dada la creciente integración de ordenadores e Internet, por su mayor disponibilidad de información. Algunos han quedado en denominarla *alfabetización bibliográfica* y la consideran un ámbito de estudio imprescindible, dada la sociedad saturada de información, con el objeto de saber encontrarla y utilizarla adecuadamente para el propio beneficio, para buscar, evaluar, utilizar y crear información de manera eficaz para lograr sus objetivos personales, sociales, ocupacionales y educativas, localizando y evaluando la calidad de la información, de forma ética, para crear y comunicar conocimiento (Catts y Lau, 2008). Posiblemente este término fue utilizado por primera vez por Zurkowski (Mudave, 2016), planteando la transformación de los servicios bibliotecarios tradicionales en innovadoras entidades suministradoras de información para el sector privado, con las políticas correspondientes.

La alfabetización informacional se asoció al concepto de uso eficaz de la información dentro de un entorno laboral, posiblemente empresarial, y, más específicamente, con la resolución de problemas. Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información, las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo al haber adquirido las técnicas y las destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas. Un uso parecido del término, que sigue enfatizando la resolución de problemas, es el ofrecido por Burchinall (Ala-

Mutka, 2011), contemplando a una persona competente informacionalmente, cuando dicha persona adquiriría un conjunto de destrezas necesarias con respecto a dicha información, como localizar y usar la información necesaria para una resolución de problemas y una toma de decisiones eficaces y eficientes. Tuckett (tal como se cita en Gilbert, 2014) profundiza en dichas destrezas, sugiriendo que la alfabetización informacional hace uso de una herramienta de información sencilla, como el catálogo de una biblioteca, la combinación de destrezas y herramientas de información, por ej., la confección de una bibliografía mediante la búsqueda en varias bases de datos y el uso de una variedad de redes de información, evaluando y reorganizando la información. Además, este autor establece una correlación entre la alfabetización informacional y la informática, ya que la segunda proporciona un conjunto de destrezas necesarias en los sucesivos niveles de la jerarquía.

3.2.4. Alfabetización en Internet

El carácter de Red de información y procesos relacionados se refiere a veces como "conocimientos de Internet" o "alfabetización Red". A veces, la alfabetización de Red / Internet también se utiliza en la literatura en el sentido amplio de la *alfabetización digital*, pero más a menudo se refiere al aspecto específico de la utilización de los recursos en Red, los medios y las comunicaciones.

La alfabetización en Internet no solo pretende el reconocimiento del uso de los recursos en la Red, sino reconocer la manipulación de los medios en Internet, Van Deursen (2010) elaboró y validó dicha definición, tomándolo bajo la concepción de "habilidades de Internet" tomando la Red como un medio que es más exigente a nivel de destrezas, que un simple ordenador u otros medios tradicionales, con objeto de localizar, evaluar, seleccionar y en el sentido del objetivo perseguido en su uso. En resumen, una conciencia de los recursos disponibles, sus posibilidades y, al mismo tiempo de la manipulación de la información en Red. La *World Wide Web* o (*www*), tiene la capacidad de presentar

enormes cantidades de diversa y compleja información multimedia, rica en interconexiones a través de enlaces hipermedia. Entre las que se destacan importantes diferencias entre tres tipos: *Web 1.0*, *2.0* y *3.0*. (Hiremath y Kenchakkanavar, 2016).

3.2.4.1. Web 1.0

Según Dorfsman (2015) la *Web 1.0* es considerada un sistema hipertexto, con posibilidad de organizar información diversa. La actualización de los sitios *Web* no se realiza periódicamente. Los sitios *Web* son direccionales, no colaborativos. A su vez los usuarios son lectores consumidores, en donde la interacción es prácticamente nula.

El rol del usuario, es meramente el lector, dada la información en la que su utiliza una tecnología *HTML* o *Gif*, incapaz de interactuar con el contenido de la página, ya que no puede hacer comentarios, ni dar respuestas. Todo el proceso queda a cargo de lo que su *Webmaster* o productor *Web* dictamine, ejerciéndose una papel acrítico y pasivo por parte del usuario. Todo ello hace que el entorno pedagógico que emana de la *Web 1.0* no sea el idóneo para favorecer el desarrollo de una Educación mediática sobre los medios, pero si a nivel inicial con los medios.

3.2.4.2. Web 2.0

Para Area (2011), la *Web 2.0* es un espacio enorme de información donde convergen tanto la propia información como los individuos que acceden a dicha *Web*, individuos que se coordinan en entornos virtuales interactivos. En la *Web 2.0* el usuario ejerce un rol principal en el proceso interactivo, compartiendo y desarrollando contenido, por tanto, se desarrolla una participación, compartiendo conocimiento en la que todos pueden participar individualmente, por lo que a mayor cantidad de usuarios participantes mayor utilidad tendrá dicho servicio. Asimismo, es importante que tenga lugar la facilidad de uso de dichas herramientas

TIC, o lo que es lo mismo, que no sea necesario tener grandes conocimientos técnicos para participar en dichos espacios *Web*.

Si hacemos una transferencia, al potencial de dicha *Web* en nuestro estudio, podríamos decir, que los participantes podrían aprovechar dicho potencial para desarrollar una comprensión mediática, a partir de un contenido compartido impuesto o no por los medios. Igualmente, podría aprovecharse para intentar desarrollar la criticidad mediática, a partir de un contenido compartido impuesto o no por los medios de forma colaborativa, además del desarrollo de la producción mediática, mediante la publicación mediática y compartida de contenidos (usuarios contribuyentes), todo ello, bajo el uso de *Webs* participativas, tales como las redes sociales.

3.2.4.3. Web 3.0

Según Issa y Isaías (2015) la *Web 3.0* es una expresión que comprende una evolución del uso e interacción de las personas en Internet, desarrollándose diversas formas tales como el desarrollo de una base de datos, un movimiento social hacia crear contenidos accesibles en multidispositivos, el desarrollo de una inteligencia artificial, y una *Web* semántica, geoespacial y 3D.

Bien es cierto que existen bastantes controversias en la literatura a la hora de establecer semejanzas o diferencias hacia la expresión *Web 3.0*, generándose en un enorme debate en torno a lo que es y lo que no es parte de la *Web 3.0*, ya que se combinaron múltiples concepciones y ramificaciones del término *3.0* (Codina, 2009). Aunque según este autor es erróneo identificar los conceptos de *Web semántica* y *Web 3.0*, dado que la *Web semántica* implica la creación de una base de datos en torno a la cual se han desarrollado un conjunto de tecnologías que se aplican en muchos ámbitos: redes sociales, publicación de datos, realización de inferencias, marcado semántico de documentos convencionales, etc., cuyo objetivo según Lasilla y Hendler (2007), es mejorar Internet ampliando

la interoperabilidad entre los sistemas informáticos usando "agentes inteligentes", los cuales buscan información sin operadores humanos, en cambio la *Web 3.0*, se vincula más a la acción que ejerce el humano en dicho proceso, entendiéndose por tanto la *Web* semántica como una ramificación más de la *Web 3.0* (Torres y Garzón, 2016), de ahí que consideremos la concepción *Web 3.0*, más interesante (por el rol activo que ejerce el usuario) más interesante que una de sus ramificaciones, donde es la tecnología la protagonista del procesamiento de la información.

Entre las características de la *Web 3.0*, Issa (2015) destaca que la gestión de los datos se almacenará "en la nube" y podrán ser ejecutados en cualquier dispositivo (PC, teléfono móvil, etc.). Dicha tecnología podrá ser personalizable muy rápidamente y en cualquier lugar. Si transferimos dicho potencial tecnológico a nuestro estudio, se podría considerar su desarrollo en pos de la comprensión y criticidad mediática, por medio de una historia multimediática coherente entre los medios reinventada por el usuario, además de la creación mediática, cuyo contenido es recreado o inventado coherentemente por los usuarios utilizando más de un medio, distribuyendo a su vez dicho contenido por los diferentes medios de forma coherente, con el desarrollo de entornos de aprendizaje coherentes a tal efecto como la *transmedia* (Jenkins, 2009) o la gamificación Arias, Bustinza y Djundubaev (2016).

3.2.5. Alfabetización TIC

Por último, nos referimos a los términos *alfabetización computacional* o *alfabetización TIC*, según Bawden (2001), la primera se traduce como las habilidades necesarias para operar en una variedad de paquetes de aplicaciones informáticas - procesamiento de textos, bases de datos, hojas de cálculo, etc. - junto con algunas habilidades generales de las tecnologías de la información y comunicación, tales como copiar discos y generar una copia impresa impresión. Según Hunter (1983) es todo lo que una persona necesita saber y hacer sobre y con

los ordenadores de forma específica, y por último según Horton (tal como se cita en Ala-Mutka, 2011) dicha alfabetización TIC, integra, por tanto, las habilidades informáticas.

3.3. Principios de la Educación mediática

Según Masterman (2012) la Educación mediática está basada en dieciocho principios que a continuación presentamos:

1. La Educación mediática constituye un esfuerzo serio e importante, puesto que está en juego la autonomía de los individuos, especialmente las minorías, y el fortalecimiento de las estructuras democráticas de la sociedad. Según Fernández (2000), la libertad real de expresión en una sociedad que aspire a lo que quiere decir la palabra democracia (“gobierno del pueblo”) depende, sobre todo, del nivel de esta conciencia en la sociedad civil y de las medidas que, a partir de esa conciencia, se adopten para dar la palabra a las minorías infra-representadas que tienen algo que decir. Es en ese nivel en el que han surgido las propuestas actuales de redes alternativas y/o de uso alternativo de los medios de comunicación existentes, propuestas mucho más desarrolladas. Por ello, la libertad de expresión debe llegar a todos los ciudadanos y no solamente a los dueños de los grandes medios.
2. El concepto central unificador de la Educación mediática es el de la representación. Los medios de comunicación median, no reflejan, sino que representan el mundo. Los medios de comunicación, de tal modo, son sistemas de signos simbólicos que deben ser decodificados. Sin este principio, no es posible la Educación mediática. A partir de ella, todo lo demás fluye. Según Fernández (2000), se apunta así a la deontología de la profesión periodística. La elección de la noticia, el tratamiento de la misma, las imágenes que la acompañan, la ubicación en el telediario o en el periódico correspondientes, no son, como se ha dicho, actos inocentes. Pero son actos que suelen quedar fuera de la consideración jurídica y, por implicación, al margen

también de la consideración ética. Pues, por lo general, se da por supuesto en esos ámbitos que, si jurídicamente no ha quedado probado el daño, entonces queda probado que el comportamiento ha sido ético. Se tiende a decir que lo “no-ético” es lo que hace el competidor de ahí que algunos medios de comunicación escrita hayan implantado en los últimos tiempos la figura del *Defensor del Lector*.

3. La Educación mediática es un proceso permanente. La alta motivación de los estudiantes, por tanto, debe convertirse en un objetivo primordial. En la misma línea según Santurde del Arco (2016) no solamente debemos centrarnos en los beneficios de la utilización de los recursos materiales que nos brindan las nuevas tecnologías, a su vez debemos analizar cómo podemos eliminar las clases expositivas y desarrollar metodologías más activas en el aula, estas metodologías aportan motivación y flexibilidad.
4. La Educación mediática tiene como objetivo fomentar la inteligencia, no sólo crítica, sino también la autonomía crítica. Según Gozávez y Aguaded (2012) la autonomía mediática, es la capacidad para una interpretación cívica y humanista del contenido de los medios, reflexión acerca de las fuerzas políticas y económicas que están en la base de los mensajes mediáticos, comprender cómo y por qué se producen los contenidos mediáticos, conocimiento de las fuentes e intenciones de la comunicación y, finalmente, habilidades relacionadas con la tecnología comunicativa.
5. La Educación mediática promueve la investigación. No busca imponer valores culturales o políticos específicos. Hernández-Merayo, Robles-Vílchez y Martínez-Rodríguez (2013) analizaron el contenido participativo que los jóvenes interactivos transmiten en el uso de TIC y de las redes sociales durante el origen del movimiento social del 15M, analizando cómo estos jóvenes amplían sus relaciones comunicativas y se conectan en Red construyendo elementos significados en lo educativo, lo social y lo político. El análisis de sus discursos nos descubre una reapropiación de los jóvenes de las TIC participando en la comunicación pública y aportando nuevas perspectivas para la educación ciudadana.

6. La Educación mediática es tópica y oportunista. Trata de iluminar las situaciones de la vida de los educandos. Al hacerlo, se puede colocar el "aquí y ahora" en el contexto de cuestiones históricas e ideológicas más amplias, en la misma línea que expresa Mateus-Borea (2010), conformándose unidireccionalmente el usuario político-ciudadano, contando con un acceso a la Red que le garantiza mayores opciones para ejercer su condición de una manera más plena, acortando las brechas para una democracia más directa y cercana.
7. El contenido, en la Educación mediática, es un medio para un fin. Ese fin es el desarrollo de herramientas analíticas transferibles, en lugar de un contenido alternativo. Según Gutiérrez y Tyner (2012), tal vez la brillantez y fascinación de los nuevos medios nos impidan ver los fines que la educación para los medios comparte con la educación en general sobre la formación integral de la persona
8. La eficacia de la Educación mediática puede ser evaluada por sólo dos criterios:
 - a. La capacidad de los estudiantes para aplicar su pensamiento crítico a las nuevas situaciones.
 - b. El compromiso y motivación mostrado por los estudiantes.
9. Idealmente, en consonancia con la perspectiva de García-Ruiz, Duarte y Guerra (2014), la evaluación en la Educación mediática corresponde con una autoevaluación, tanto formativa como sumativa.
10. La Educación mediática intenta cambiar la relación entre educador y educando, ofreciendo una comunicación de intercambios igualitarios, en los que la recepción, promoción de comunicación y creatividad debería ser tan importante como la propia emisión del mensaje.
11. La Educación mediática lleva a cabo sus investigaciones a través del diálogo, y no sólo el debate. Según Pulido-Rodríguez y Tortajada-Giménez (2008) se ha podido deducir que dicha metodología es más importante que el objeto de estudio o las actividades concretas que se lleven a cabo (Ballesta, 2010).
12. La Educación mediática es esencialmente activa y participativa, impulsando el desarrollo de las pedagogías más abiertas y democráticas. Se anima a los estudiantes a tomar más responsabilidad y control sobre su propio aprendizaje,

para participar en la planificación conjunta del plan de estudios, y tomar perspectivas a largo plazo sobre su propio aprendizaje.

13. La Educación mediática se centra mucho más en las nuevas formas de trabajar en el aula, más que en la introducción de una nueva área temática (Ballesta, Sancho y Area, 1998).
14. La Educación mediática implica el aprendizaje colaborativo. Está centrada en el grupo. Se asume que el aprendizaje individual se ve reforzado no sólo a través de la competencia, sino a través del acceso a los conocimientos y recursos de todo el grupo.
15. La Educación mediática consiste tanto en la crítica práctica como la práctica crítica. Se afirma la primacía de la crítica cultural sobre la reproducción cultural.
16. La Educación mediática es un proceso holístico, lo que conlleva a forjar relaciones con los padres, los profesionales de los medios de comunicación y el resto de profesores.
17. La Educación mediática está comprometida con el principio del cambio continuo. Se debe desarrollar en paralelo con una realidad en continuo cambio. Buckingham (2000) destaca los cambios del entorno de los medios, destacando las tecnologías, la economía, las formas textuales y las audiencias.
18. El conocimiento existente no es simplemente transmitido por los maestros o "descubierto" por los estudiantes. No es un fin sino un principio. Es el tema de las investigaciones de críticos y el diálogo fuera de las cuales se crea nuevo conocimiento de forma activa por profesores y alumnos.

4. ECOSISTEMAS EDUCATIVOS DIGITALES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LA UNESCO

En este apartado, desarrollaremos el reconocimiento de la literatura científica sobre los tipos y relaciones entre los elementos del ecosistema educativo digital: modelo metodológico o de enseñanza, entorno de aprendizaje, tipología de

herramientas digitales adecuadas y diversas herramientas para cada tipología de herramientas digitales.

4.1. Conceptos básicos en el ecosistema educativo digital

Se hace importante clarificar el concepto y los tipos de entornos o ecosistemas educativos digitales que hasta ahora se dan en los sistemas educativos, en donde tomamos como referencia los estándares de competencia en TIC para docentes de la UNESCO (2008), para reconocer en qué situación nos encontramos y cual la propuesta para desarrollar una Educación mediática propia del siglo XXI, que se correspondería con el denominado ecosistema educativo digital “Profundización del conocimiento”.

4.1.1. Concepto de modelo de enseñanza

Los modelos de enseñanza son modelos de aprendizaje, ya que cuando pretendemos ayudar a los estudiantes a obtener ideas, información, valores, habilidades, modos de pensar y medios para expresarse, también pretendemos enseñar a aprender. Es también considerado un ambiente de aprendizaje. Frente a la oposición y parcelación del modelo, Dewey (1997) reclama el principio de integración, ya que no existe ningún modelo capaz de hacer frente a todos los tipos y estilos de aprendizaje, por ello no se deben limitar nuestros métodos a un modelo único, como veremos posteriormente en el desarrollo de nuestro estudio, con el modelo social cooperativo, dialógico: aprendizaje colaborativo (Johnson, Johnson y Holubec, 1994) y el modelo personal individual: modelo de enseñanza no directivo (Rogers, 2003), aunque desde la aparición de un movimiento mundial que exige un nuevo modelo de aprendizaje para el siglo XXI, se ha argumentado que los modelos de educación formal deben transformarse para permitir nuevas formas de aprendizaje que son necesarios para hacer frente a desafíos complejos, aunque pone en evidencia que el hecho de estar rodeados de medios y tecnologías no significa que seamos competentes en su uso.

En la siguiente figura se pueden observar las cuatro familias de modelos de enseñanza identificando sus enfoques básicos:

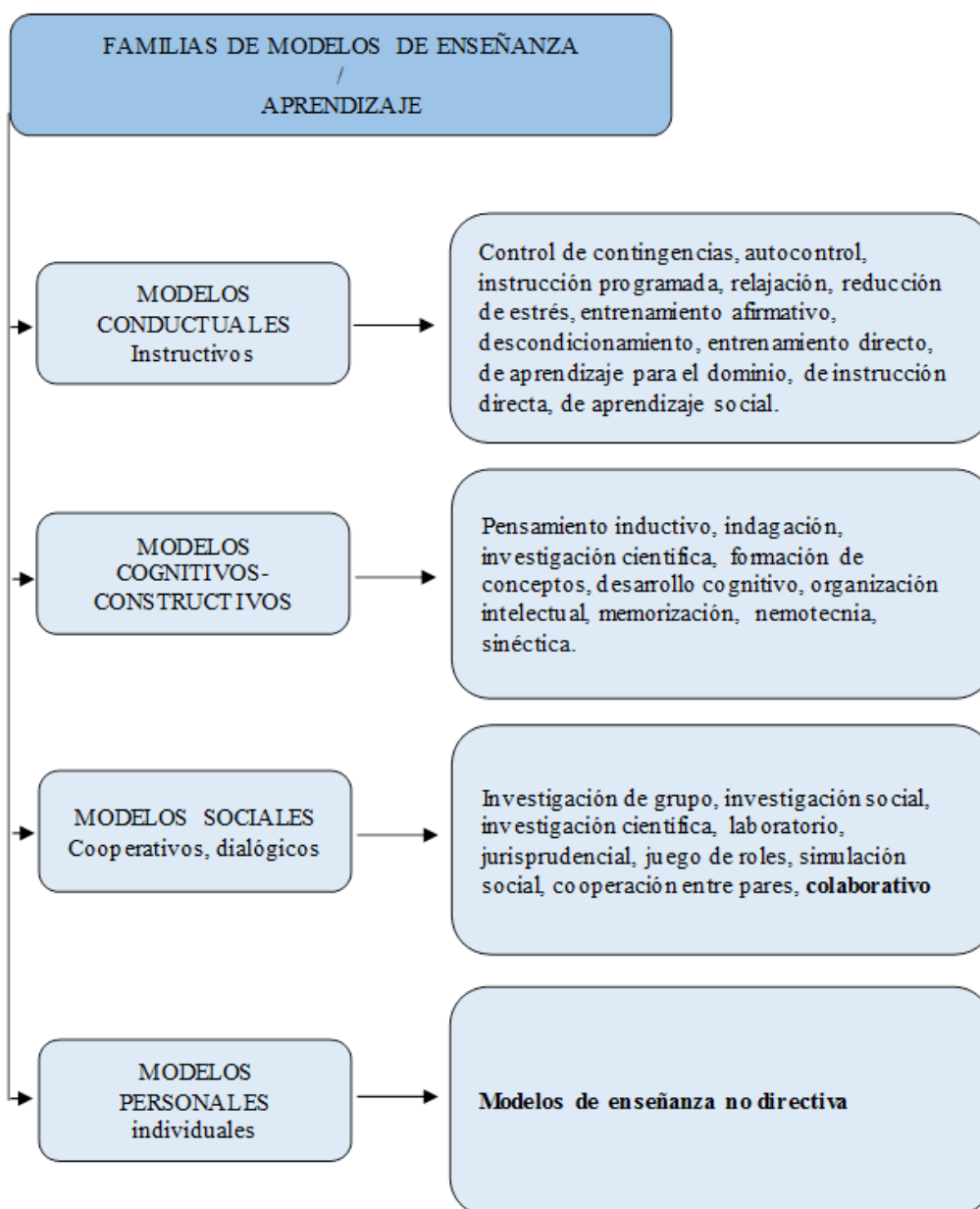


Figura 3. Modelos de enseñanza. Fuente: Adaptado de [Joyce, Weil y Calhoun \(2002\)](#)

- Modelos conductuales: tomando las teorías conductistas, se parte de que los humanos modificamos la conducta en función del éxito en la realización de las tareas, centrándose en la conducta observable y métodos claramente definidos.

- Modelos cognitivo-constructivos: se centra en el carácter innato del ser humano en comprender el mundo a partir de la información, percepción del problema, tipos de soluciones, elaboración de solución y transmisión de información.
- Modelos sociales: focalizan su atención en la naturaleza social, considerando la interacción social como la mejora del aprendizaje académico, además de la generación de conductas integradoras y democráticas
- Modelos personales: desarrollan mental y emocionalmente la salud del ser humano, bajo la autoconfianza y autoestima, generando empatía hacia los demás, tomando a cada uno de ellos como parte determinante en la selección de lo que quieren aprender y del modo en cómo pretenden hacerlo. Se desarrollan maneras específicas de pensamiento cualitativo, tales como la creatividad y la expresión personal.

4.1.2. Concepto de entorno de aprendizaje virtual y plataforma de aprendizaje

Para Ballesta y Céspedes (2016) previa a la educación con y sobre los medios, hemos de considerar el entorno digital educativo del que partimos y pretendemos desarrollar en nuestra práctica educativa. Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) o *Virtual Learning Environment* (VLE) es un espacio educativo alojado en la *Web*, conformado por un conjunto de herramientas informáticas o sistemas de software que posibilitan la interacción didáctica (Salinas, Pérez y de Benito, 2008). Un EVA se presenta como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno - alumno/docente y alumnos entre sí). Se trata de un ambiente de trabajo compartido para la construcción y difusión del conocimiento con base en la participación activa y la cooperación de todos los miembros del grupo. Lo que hace que también VLE también se denomine ambientes educativos virtuales.

En el Reino Unido, además se ha acuñado el término *plataforma educativa* para cubrir el término VLE según lo utilizado en el sector educativo. El término plataforma educativa describe una amplia gama de sistemas ICT (del inglés

Information and Communication Technology, o TIC) usados para el entrenamiento y aprendizaje, a través de una plataforma educativa, hardware, software y los servicios de soporte que confluyen para permitir maneras de trabajo más eficaces, dentro y fuera del aula. En el corazón de cualquier plataforma educativa está el concepto de un espacio en línea de aprendizaje personalizado para el estudiante. De ahí que podamos entender que dentro de cada plataforma educativa tome en consideración implícitamente el modelo personal que describe Joyce, Weil y Calhoun (2012), ya que tiene en cuenta especialmente las aspiraciones y necesidades de los estudiantes. Estas plataformas *e-learning* o de aprendizaje a distancia constituyen un escenario óptimo para el desarrollo de alfabetismos propios de una educación con medios, por el desarrollo del alfabetismo digital, en TIC, en Internet, e informacional (Burbules y Callister, 2001),

Si estructuramos las características del EVA que nos ofrece Salinas (2008), en sus componentes disciplinares, pedagógicos y tecnológicos, se tendrán en cuenta en su desarrollo los siguientes aspectos:

a) Contexto al que va dirigido

- Características de los estudiantes (edad, motivaciones, obstáculos) de forma grupal e individual, en función de los resultados de las evaluaciones.
- Tipología de tecnología cotidiana de uso

b) Componente disciplinar

- Programa del curso o desarrollo de la temática estudio.
- Información administrativa, horario de sesiones, los detalles de prerrequisitos, información sobre los aspectos a evaluar, y cómo procurar ayudas en línea.
- Información acerca del docente o tutor que realizará el seguimiento y control de las actividades.

- Materiales didácticos básicos. Éstos pueden ser el contenido completo del curso, si el EVA está siendo utilizado en un contexto de aprendizaje a distancia, o copias de ayudas audio-visuales usadas en conferencias u otras clases donde es utilizado para apoyar un curso presencial.
- Bibliografías comentadas.
- Glosarios terminológicos

c) Componente pedagógico

- Aplicar estrategias de aprendizaje pertinentes a ellos y a la temática, para que de esta forma los métodos de evaluación ayuden tanto al estudiante como al docente-asesor a valorar de mejor manera el aprovechamiento
- Principio de aprendizaje: colaborativo y lo que ello conlleva.
- Rol del estudiante: sujeto activo, aporta, expresa inquietudes
- Rol del profesor: moderador, facilitador de conocimiento
- Rol de la herramienta tecnológica: apoyo multimedia propio de un entorno de construcción de conocimiento.
- Procedimientos formales de evaluación.
- Preguntas de autoevaluación con soluciones y justificaciones de las mismas.
- Ayuda de la comunicación electrónica como e-mail, foros, y chats con o sin moderador.
- Recursos adicionales, incluyendo materiales de lectura, y enlaces a recursos externos como bibliotecas e Internet.
- Enlaces a páginas *Web* recomendadas con una pequeña explicación de las mismas.
- Acceso diferenciado tanto para los instructores como para los estudiantes.
- Elaboración de documentación y estadísticas sobre el desarrollo del curso en el formato requerido por la administración y control de calidad institucionales.
- Autoevaluaciones que pueden ser guardadas de forma automática.
- Corrección de exámenes en forma inmediata y justificación de la respuesta por la cual es correcta o incorrecta la respuesta marcada por el alumno.

- Base de datos de preguntas frecuentes.
- Mesa de ayuda a disposición permanente de los alumnos.
- Todas estas instalaciones deben ser capaces de ser enlazadas entre ellas.
- Herramientas de ayuda que se caracterizan por ser intuitivas para crear los documentos incluyendo la inserción de imágenes e hyperlinks - aunque es aceptable que el AEV sea diseñado para poder usar procesadores de textos estándares u otro software de oficina para elaborar documentos.

d) Componente tecnológico

- Herramientas informáticas o sistema software que posibilita la interacción didáctica
- Un lugar predominante para publicar información actualizada del curso.
- Registro del estudiante, seguimiento y control de actividades.
- Actualización de los documentos a disposición de los alumnos.

Para una adecuada selección de los entornos virtuales de aprendizaje según Boneu (2007), deberemos valorar otras características generales de las plataformas de *e-learning*, como son:

- Características técnicas:
Tipo de licencia: propietaria, gratuita y/o código abierto... Idioma. Disponibilidad de un soporte para la internacionalización o arquitectura multi-idioma. Sistema operativo y tecnología empleada. Compatibilidad con el sistema de la organización. Documentación de apoyo sobre la propia plataforma dirigida a los diferentes usuarios de la misma. Comunidad de usuario. La plataforma debe contar con el apoyo de comunidades dinámicas de usuarios y técnicos.
- Características pedagógicas:
Disponer de herramientas y recursos que permitan realizar tareas de gestión y administración, facilitar la comunicación e interacción entre los usuarios, el

desarrollo e implementación de contenidos, la creación de actividades interactivas, la implementación de estrategias colaborativas, la evaluación y el seguimiento de los estudiantes y que cada estudiante pueda personalizar el entorno adaptándolo a sus necesidades y características.

Una *plataforma educativa* es una herramienta física, virtual o una combinación de ambas, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Se considera que contribuye en la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, complementando o presentando alternativas a las prácticas de educación tradicional (Rodríguez y Sáenz, 1995).

Según dicho autor, el desarrollo de las plataformas *Web de e-learning* surge en la década de los 90. Actualmente podemos encontrar plataformas comerciales junto con plataformas de software libre y código abierto (open source).

- Plataformas comerciales: *WebCT* o *Blackboard*, *First Class*, *eCollege*.
- Plataformas open source: actualmente, están teniendo una gran implantación plataformas de software libre y código abierto las cuales permiten el acceso directo al código fuente para modificarlo y personalizarlo. Entre ellos están: *ATutor*, *Chamilo*, *Claroline*, *Docebo*, *Dokeos*

Podemos desarrollar aquí una nueva tipología de plataforma como es el caso de las *Apps* o aplicaciones móviles, que según LanceTalent (2014) se diferencian en *Apps* nativas, *Web Apps* y *Web App* nativas:

- *App* nativa: la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo
- *Web App*: la desarrollada con lenguajes muy conocidos por los programadores, como es el *HTML*, *JavaScript* y *CSS*.
- *Web App* nativa o híbrida: es una combinación de las dos anteriores.

En nuestro caso utilizaremos una *App* nativa, que ha sido desarrollada en distintos sistemas operativos tales como *iOS*, *Android* o *Windows*, llamada *MetaMoji Share* y que desarrollaremos posteriormente, y que se encuentra en versión de pago y gratuita.

4.1.3. Concepto y tipos de herramientas digitales y recursos digitales

Un recurso digital es cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital, mientras que las herramientas digitales, es el recurso utilizado para hacer el trabajo más rápido y eficiente, tales como presentadores de textos, gráficas, tablas y mucho más. Según Ballesta (2011b) dichos recursos y tecnologías educativas son los medios de la enseñanza sobre y con los medios.

El recurso digital es un material codificado para ser manipulado por un ordenador y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto, recursos que al ser digitales pueden almacenarse, organizarse y recuperarse en enormes cantidades de datos.

Las herramientas digitales son todos aquellos softwares o programas intangibles que se encuentran en los dispositivos u ordenadores, para el uso en todo tipo de actividades.

Tras el amplio estudio sobre la tipología de herramientas digitales para una plataforma de enseñanza virtual para entornos educativos, tuvimos en cuenta las consideraciones de Sánchez (2009), como son las herramientas de distribución de contenidos, de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas, de seguimiento y evaluación, de administración y asignación de permisos y complementarias, también la de Boneu (2007), como son las herramientas orientadas al aprendizaje, orientadas a la productividad, para la implicación de los estudiantes, de soporte, destinadas a la publicación de cursos y contenidos, para el

diseño de planes de estudio, y los sistemas de gestión del conocimiento en el ámbito educativo, por otro lado, observamos como otros investigadores personalizaban las tipologías de herramientas a utilizar en función de acciones pedagógicas tales como las denominadas “ruedas pedagógicas” tales como la de Carrington (2016), en la que aparece actualizada bajo la taxonomía de Bloom (López, 2014a) para la facilitación en la manipulación en términos de habilidades para el desarrollo en objetivos de aprendizaje, en la misma línea que implícitamente aconseja Harris y Hofer (2011) en donde exponen un repertorio de actividades de aprendizaje con TIC de acuerdo con los principios *TPACK*, desarrolladas por áreas.

A partir de las premisas anteriores, creemos conveniente, desarrollar la siguiente clasificación de herramientas TIC, en las que hacemos una aproximación sencilla en acciones y objeto de desarrollo:

- Herramientas para la búsqueda: pretenden acciones como recordar, comprender...
- Herramientas para aplicar: procuran solucionar, clasificar...
- Herramientas para analizar: buscan el compartir, contrastar...
- Herramientas para la evaluación: persiguen el criticar, concluir...
- Herramientas de creación: intentan el diseñar, modificar...
- Herramientas de gestión: suelen utilizarlas el administrador o el creador de entorno virtual o plataforma
- Herramientas de publicación: frecuentemente utilizadas para plasmar los trabajos desarrollados o que se pretenden desarrollar.

Podríamos decir que dichas herramientas podrían desarrollar las competencias digitales del siglo XXI, por un lado, utilizadas por el alumnado para buscar, aplicar, analizar, evaluar y crear, mientras que dado el rol que se le asigna al profesor, sería más propenso a utilizar herramientas de gestión y publicación de contenidos, teniendo en cuentas dichas edades.

Finalmente es importante subrayar que la evolución de los entornos virtuales de aprendizaje, dependerá de la creación de herramientas informáticas (Gros, 2002).

4.2. Ecosistemas educativos digitales y formación del profesorado en competencia digital

Un problema a resolver que puede afectar a la verdadera intención de los recursos TIC: si no se cuestiona el informe PISA (2012), es decir, una creación de la OECD medidor del éxito escolar en el mundo, un alumno medio español de 15 años tendría problemas para manejar y programar aparatos electrónicos complejos, solo el 7.8% logra estar entre los alumnos excelentes. Por ello los profesionales de la educación han de disponer de las destrezas y conocimientos en informática necesarios, con el objetivo de desarrollar métodos eficaces de enseñanza y aprendizaje continuo a lo largo y ancho de la vida y facilitar el acceso a las TIC a toda la población educativa, sin excepción, sin discriminación, eliminando la marginación de las personas que no tienen acceso a las TIC, es decir, se ha de enseñar una alfabetización digital, para el desarrollo de las destrezas y conocimientos en informática, pero acompañándose de la tecnología, no como algo abstracto, según Ferreiro (2011).

La UNESCO (2008) nos muestra los estándares en TIC (ECD-TIC), que dicha Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura desarrolló para los docentes, mediante el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en: 1. El desarrollo de la capacidad humana 2. Alfabetismo en TIC, profundización del conocimiento y 3. Generación de conocimiento, con los seis componentes del sistema educativo.

4.2.1. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en TIC

Teniendo en cuenta la política educativa de la UNESCO (2008), formulado en los estándares de competencia en TIC para docentes quedan expuestas las

nociones básicas TIC, conocimientos básicos TIC, capacidad de integrar las TIC (pp. 2-26,) al que nos referimos en la siguiente figura conformando un sistema educativo con las siguientes características:

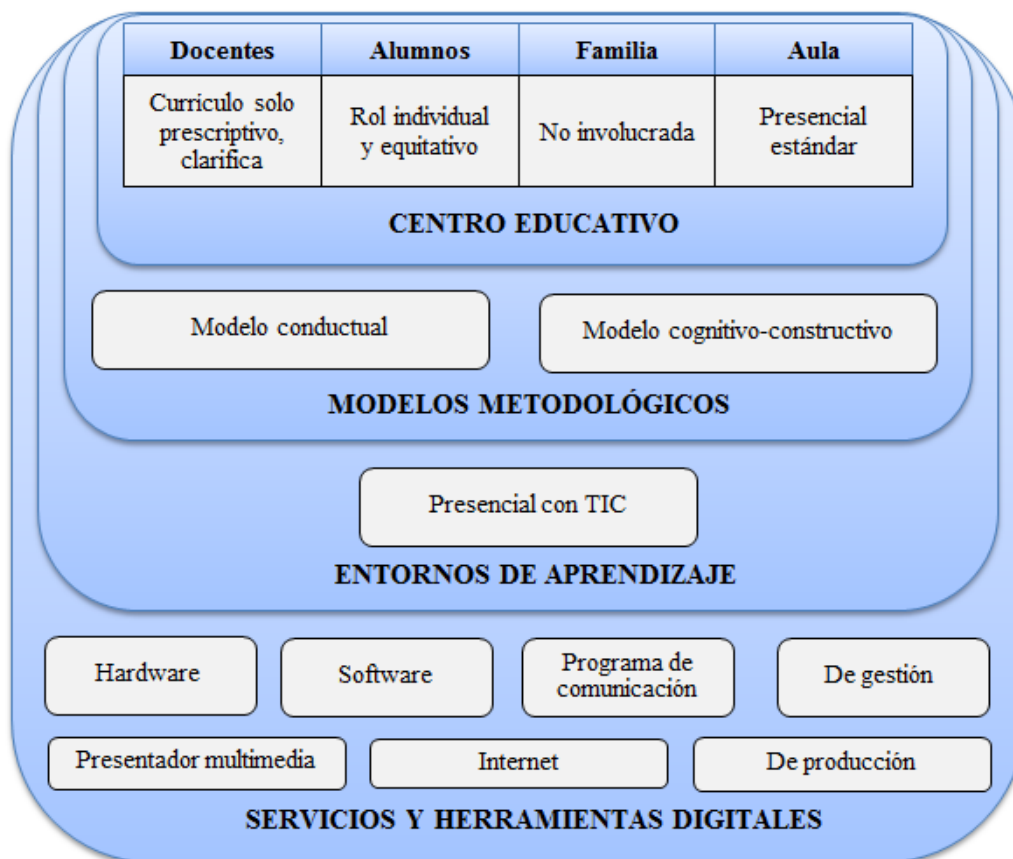


Figura 4. Ecosistema educativo digital "Nociones básicas TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26)

a) *Centro educativo*

Se pretende el desarrollo de un currículo prescriptivo, un rol docente activo en todo momento. El alumnado se dispone en pequeños grupos o individualmente. Todos realizan las mismas tareas, de forma equitativa, bajo poca involucración en el proceso. El tipo de prácticas del colegio es presencial, estándar.

b) *Modelos de enseñanza*

Se opta por un modelo cognitivo-constructivista: pensamiento inductivo, indagación, investigación científica, formación de conceptos, desarrollo cognitivo,

organización intelectual, memorización, nemotecnia y sinéctica, adentrándonos en lo que nos resulta extraño.

c) Entorno de aprendizaje

El entorno de aprendizaje es presencial con las TIC, ya sea de forma complementaria o bien íntegramente con las TIC.

d) Herramientas digitales

Se trata de conseguir el uso de al menos un hardware y software, Internet, un programa de comunicación, y un presentador multimedia de gestión y comunicación. Es decir, se procura centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la tecnología en sí, sin embargo, según Marchisio y Ortega (2013), no hay que centrarse en el cambio tecnológico, sino en lo creativo, que de “nuevos” y “viejos” recursos se haga para el logro de aprendizajes contextualizados, afectivos, inclusivos y significativos, como veremos en la explicación de los siguientes ecosistemas educativos digitales.

4.2.1.1. La competencia digital en el currículum LOE-LOMCE

Actualmente aún no se ha constituido el Consejo Estatal de Medios Audiovisuales (CEMA), organismo que estaba previsto se crearía, como quedó reflejado en el nuevo texto de la Ley General Audiovisual aprobado en marzo de 2010 con la Ley General de la Comunicación Audiovisual que según García y Morales (2011) velaba por la promoción de la educación en medios con el objeto de que la ciudadanía pudiera adquirir la máxima competencia mediática.

Tras ello y en la misma línea en este apartado hacemos referencia al desarrollo curricular de las leyes LOE y LOE. LOE o ley educativa que recibía el nombre de *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo*, de Educación, vigente hasta el año 2013, y que se desarrolla en el *Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre*, por el

que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Y seguidamente la LOMCE o *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre*, para la Mejora de la Calidad Educativa en la que en la actualidad nos regimos, desarrollada en el *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero*, por el que se establece el Currículo Básico en Educación Primaria. Dado que ha supuesto modificaciones sustanciales en algunos apartados, pero en otros muchos se ha conservado lo que decía la ley anterior, nos referiremos en este estudio como LOE-LOMCE.

Con respecto al desarrollo curricular LOE mediante el *Real Decreto 1513* la competencia digital no se matiza en asignaturas específicas, sino que se pretende el desarrollo en todas las áreas de la misma.

En su anexo I sobre competencias básicas, menciona la competencia número 4. “Tratamiento de la información y competencia digital”, en la que si parcelamos en las áreas o alfabetizaciones que posee la competencia digital según Ala-Mutka, (2011), analizadas anteriormente se desarrolla:

Alfabetización mediática: se plantea un análisis de la información de forma crítica, autónoma y colaborativo. Una cultura entorno al respeto de normas de conducta y de la diversidad. Y un análisis de mensajes informativos y publicitarios y hábitos de consumo responsable.

Alfabetización digital: se propone la transmisión en diversos soportes (oral, impreso, audiovisual o multimedia), el dominio de lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonórico) y la resolución de problemas de software y hardware que vayan surgiendo.

Alfabetización informacional: se contempla el desarrollo de habilidades para procesar la abundante y compleja información mediante la búsqueda, obtención, procesamiento y comunicación de información para transformarla en conocimiento,

utilizando las destrezas pertinentes, resolviendo problemas reales, tomando decisiones y evaluando y seleccionando nuevas fuentes de información.

Alfabetización en Internet: no hay nada referido a la utilización explícita de Internet, entendiéndolo a nuestro criterio queda vinculada a la alfabetización digital.

Alfabetización TIC: se pretende la satisfacción de las necesidades de la vida cotidiana y el uso de distintas herramientas tecnológicas.

Con respecto al desarrollo curricular LOMCE mediante el *Real Decreto 126* la competencia digital se matiza su desarrollo en asignaturas específicas:

En su *artículo 2* se menciona la competencia “competencia digital”, y en su anexo I, las asignaturas troncales y en el anexo II, las asignaturas específicas en las que no se menciona explícitamente dicha competencia, pero sí se hace alusión a su desarrollo a nivel de contenidos o estándares de aprendizaje a conseguir, que podemos parcelar en las siguientes alfabetizaciones que integran la competencia digital y la Educación mediática:

Alfabetización mediática

- El reconocimiento de los beneficios y riesgos de las tecnologías (ciencias de la naturaleza).
- Participación en conversaciones informales por medios técnicos (teléfono, *Skype*) en las que se establece contacto social, intercambiándose información, expresándose y dando instrucciones (segunda lengua extranjera).
- Comprensión y escritura por correspondencia (*SMS, correos electrónicos...*) (segunda lengua extranjera).

Alfabetización digital

- No se mencionan explícitamente los formatos o lenguajes digitales.

Alfabetización informacional

- Utilización de las TIC de modo eficiente y responsable para la búsqueda y tratamiento de la información y para presentar sus producciones (Lengua Castellana y Literatura).
- Uso TIC para seleccionar, obtener información y presentar conclusiones (Ciencias sociales).
- Utilización de los medios tecnológicos de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando información, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentación de los mismos (Matemáticas).
- Selección y utilización de las herramientas tecnológicas y estrategias para el cálculo, para conocer los principios matemáticos y resolver problemas (Matemáticas).
- Búsqueda de información bibliográfica en medios de comunicación sobre instrumentos... (Música).

Alfabetización en Internet

- Selección de información relevante en Internet (Matemáticas).
- Uso de Internet, redes sociales (Ciencias sociales).
- Busca información en Internet (Educación artística).

Alfabetización TIC

- Utilización de la calculadora (Matemáticas).
- Maneja programas informáticos sencillos de elaboración y retoques de imágenes (Educación artística).
- Utiliza medios audiovisuales y recursos informáticos para crear piezas musicales (Educación artística).

- Por otro lado, no se menciona nada en la asignatura sobre primera lengua extranjera, ni Educación física, ni Valores sociales y cívicos.

A modo de reflexión, podemos decir en cuanto al desarrollo curricular de la LOE y LOMCE que si nos parece acertada la idea del desarrollo de la competencia digital a lo largo de todas las áreas pero si se hace bien, ya que a pesar de que en la LOE, no se haga de forma explícita en las asignaturas, en la LOMCE se desarrolla un alfabetismo con los medios (de forma incompleta) y no sobre los medios, y además en función de la asignatura, ya que en otras ni se menciona, de ahí que nos planteemos algunas cuestiones: *¿un profesor de Educación Artística tiene que conocer mejor y aprovechar más el potencial TIC que un profesor de primera Lengua Extranjera? ¿Acaso las políticas educativas, de forma predeterminada prefiere promover recetas pedagógicas de paso sobre las TIC, que centrar su atención en una formación de calidad del profesorado sobre la competencia digital? ¿Acaso a determinadas políticas educativas, les interesa más que no haya una Educación mediática sobre los medios, para favorecer la criticidad de los ciudadanos sobre los medios?*

Por todo ello, consideramos haber dado un paso atrás en el desarrollo curricular de la competencia digital con la LOMCE, dado que a pesar de sus esfuerzos en intentar facilitar el trabajo TIC del docente, ha plasmado una equívoca concepción en relación a la Educación mediática con los medios (alfabetización digital, informacional, en Internet y TIC), dejando a un lado la Educación mediática sobre los medios (alfabetización mediática). Aunque al mismo tiempo destacamos como positivo la integración explícita de *alfabetización en Internet* con respecto a la LOE, eso sí, solamente de forma explícita en las asignaturas de Matemáticas, Ciencias Sociales y Educación Artística.

Desde nuestro punto de vista, sería más acertado el desarrollar una Educación mediática con y para los medios, o lo que es lo mismo, una competencia

digital, como asignatura o mejor aún para cada asignatura, y en el caso de que se plasme explícitamente, hacerlo desarrollando todos los alfabetismos que integra la competencia digital según Ala-Mutka (2011), ya que si no más allá de facilitar el trabajo del docente, se puede obviar y no tener consenso sobre el abandono y la limitación creativa del docente en relación al uso de TIC. Por lo que creemos fundamental, en la misma línea que Cabero (2014), una buena formación no solo con los medios sino sobre los medios, en el que, dentro de ese con los medios, no se tienda a la alfabetización TIC o instrumentalización de los medios, ya que también se ha de incluir la alfabetización digital, informacional y en Internet.

En conclusión, creemos que con respecto a los ecosistemas educativos digitales que se plantean en los estándares en competencia digital de la UNESCO, hay una heteroginización y desfase entre la sociedad digital actual, la política educativa actual y el currículo que emana de ella basada en nociones básicas de las TIC, un currículum que trata la formación inicial del profesorado en la generación de contenido bajo plataforma institucionales que desarrollan la instrumentalización (Cabero, 2014a) y baja flexibilización y adaptación de las herramientas TIC a la sociedad actual, que son seleccionadas por el docente.

Con todo lo anterior, y bajo la perspectiva de la difícil conjugación entre sociedad, legislación y currículos, planteamos tipologías de profesor, donde se está abocado a los mínimos requisitos que plantea la prescripción del currículo, currículo como el educativo, que desarrolla una Educación mediática sin ninguna referencia al uso de Internet (en el desarrollo curricular de la LOE) o bien con el de la LOMCE, con el desarrollo de una competencia digital incompleta y si es que se desarrolla para ciertas asignaturas, ya que en Lengua Extranjera, Educación Física y Valores Sociales y Cívicos ni se menciona. Además de que no aborda ni se hace mención a la Educación mediática sobre los medios de forma concisa, o a partir de los componentes de la Educación mediática de Buckingham (2005a), como son la representación, audiencia, lenguaje y producción, y sin hacer mención alguna en

ambos currículos al papel de la familia en el proceso TIC, para el fomento de su colaboración en dicho proceso educativo.

Por otro lado señalar la apuesta, como la que hacemos en nuestra investigación por un profesor que opta por el carácter abierto y flexible del currículo, un profesor innovador, que pretende adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la sociedad digital real que rodea al alumno, tratando de maximizar esfuerzos en la integración de la tecnología en aprovechamiento de su enseñanza. Una apuesta por un profesor constructivista y positivista, que considera la formación del profesor clave en su éxito educativo.

En nuestro estudio, intentamos promover o incentivar una educación en medios bajo una triple dimensión: disciplinar, pedagógica y tecnológica, y que según Cózar, Zagalaz y Sáez (2015) se plantea una apuesta muy válida, para que dicho profesor pueda adaptarse a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI, no solo una enseñanza mediática, sino también digital, *multimodal*, crítica y funcional (Gutiérrez y Tyner, 2012), resumiendo algunos aspectos vistos como:

a) Disciplinarmente

Haciendo más explícito el proceso de la Educación mediática, diferenciando las áreas de conocimiento correctamente, y ofreciendo una Educación mediática proporcionada, en relación al nivel inicial del contexto escuela en que se ubica dicho centro a nivel social, económico, cultural o de otra índole, para intentar fomentar un proceso de enseñanza-aprendizaje no solo sobre los medios (alfabetización mediática), sino con los medios (alfabetización digital, informacional, en Internet y TIC), en la zona de desarrollo próximo, para la máxima rentabilidad del proceso educativo (Vygotsky, 1978). Desarrollando no solo el estudio de los componentes de la Educación mediática, ya que como vimos se solapan en ella otro tipo de alfabetismos, que hay que tratar implícitamente y no siempre se reúnen las competencias adecuadas, por ejemplo, si sabemos criticar los

medios, pero no sabemos hacer uso de un ordenador (vinculado al alfabetismo tic), o usar Internet (vinculando al alfabetismo en Internet).

b) Pedagógicamente

A partir de la formación del docente hacia el alumno, se redujera la dependencia tecnológica del alumnado, la seguridad de la imagen e intimidad del alumnado, además de la brecha mediática ante los intereses de los medios, incentivando la autonomía y responsabilidad del alumnado. Dejando a un lado la disponibilidad de recursos tecnológicos como ordenadores o conexión *wifi* que tuviera dicha escuela real. Otro aspecto importante sería la mejora de la formación o el asesoramiento del docente a las familias, por ejemplo, para la reducción de dependencia digital de sus hijos, o el respeto de las normas en el espacio digital u *online*.

c) Tecnológicamente:

Adaptando la tecnología a las exigencias y tipología del centro educativo, en función del tipo de tecnología que utiliza el alumnado en casa, tecnología que podríamos llevar a la escuela, reduciendo de ese modo la brecha digital entre la escuela y el aula. Pero utilizando dicha tecnología con las especificidades que planteamos pedagógicamente para enriquecer el proceso mediático.

4.2.2. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la generación de conocimiento

Teniendo en cuenta el paradigma de la política educativa de la UNESCO (2008), estándares de competencia en TIC para docentes: *generación de conocimiento TIC*. Currículo: *competencias del siglo XXI, conocer los procesos cognitivos complejos* (pp. 2-26), en la siguiente figura conformamos un sistema educativo con las siguientes características:



Figura 5. Ecosistema educativo digital "Generación de conocimiento TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26)

a) *Centro educativo*

El profesor pretende ofrecer un rol guía, en el cual el alumno posee un papel semiactivo en el proceso, colaborando, donde los padres son informados sobre las prácticas que tienen lugar en plataformas *online*. Dicha formación o práctica educativa podrá desarrollarse entre colegios.

b) *Modelo de enseñanza*

Modelos cognitivos-constructivos: pensamiento inductivo, indagación, investigación científica, formación de conceptos, desarrollo cognitivo, organización intelectual, memorización, nemotecnia, sinéctica.

También por modelos sociales cooperativos-dialógicos: investigación de grupo, investigación social, investigación científica, laboratorio, jurisprudencial, juego de roles, simulación social, cooperación entre pares, colaborativo.

c) Entorno de aprendizaje

El entorno de aprendizaje con las TIC es a distancia o *e-learning*, bajo plataformas rígidas e institucionalizadas, por ello las modalidades podrían ser además del *e-learning*, el *b-learning*.

El *b-learning* combina una modalidad presencial y a distancia, por lo que en ella existe una separación física alternada entre el docente y el estudiante.

d) Herramientas digitales

Herramientas basadas en la resolución de problemas y proyectos de forma colaborativa, asíncrona.

4.2.2.1. La formación actual del profesorado universitario

Aunque en el presente trabajo analizamos la línea de propuestas de formación, de Koehler y Mishra (2009) en cuanto al modelo de análisis del funcionamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje que denominan *TPACK*, y con el que pretenden explicar el conocimiento que debe tener el profesor para la integración de las TIC (disciplinar, pedagógico y tecnológico) como plantea Cabero (2014), destacamos los puntos clave en la misma línea que dicho autor sobre la incongruencia de la sociedad TIC en la que se mueve el alumnado y la baja integración en el aula, los siguientes aspectos, quien destaca que independiente de las bajas creencias del profesorado respecto al papel de las TIC, la cultura organizativa de las instituciones y la falta de materiales educativos de calidad, será la baja formación del profesorado el obstáculo principal en dicha brecha de Educación mediática del siglo XXI, ya que dicha formación se convierte en un elemento determinante para la utilización posterior que realicen de las TIC en

su práctica de la enseñanza, formación que hasta el momento se ha centrado exclusivamente en el manejo instrumental y tecnológico de las tecnologías.

4.2.3. Ecosistema educativo digital. Formación del profesorado en la profundización del conocimiento

Este ecosistema sistema educativo es el que tratamos de observar en nuestro estudio. Teniendo en cuenta el paradigma de la política educativa de la UNESCO (2008), estándares de competencia en TIC para docentes: *profundización del conocimiento TIC*. Currículo: *capacidad de aplicar el conocimiento de forma flexible en situaciones reales de contexto para integrar las TIC (pp. 2-26)*, en la siguiente figura conformamos un sistema educativo con las siguientes características:

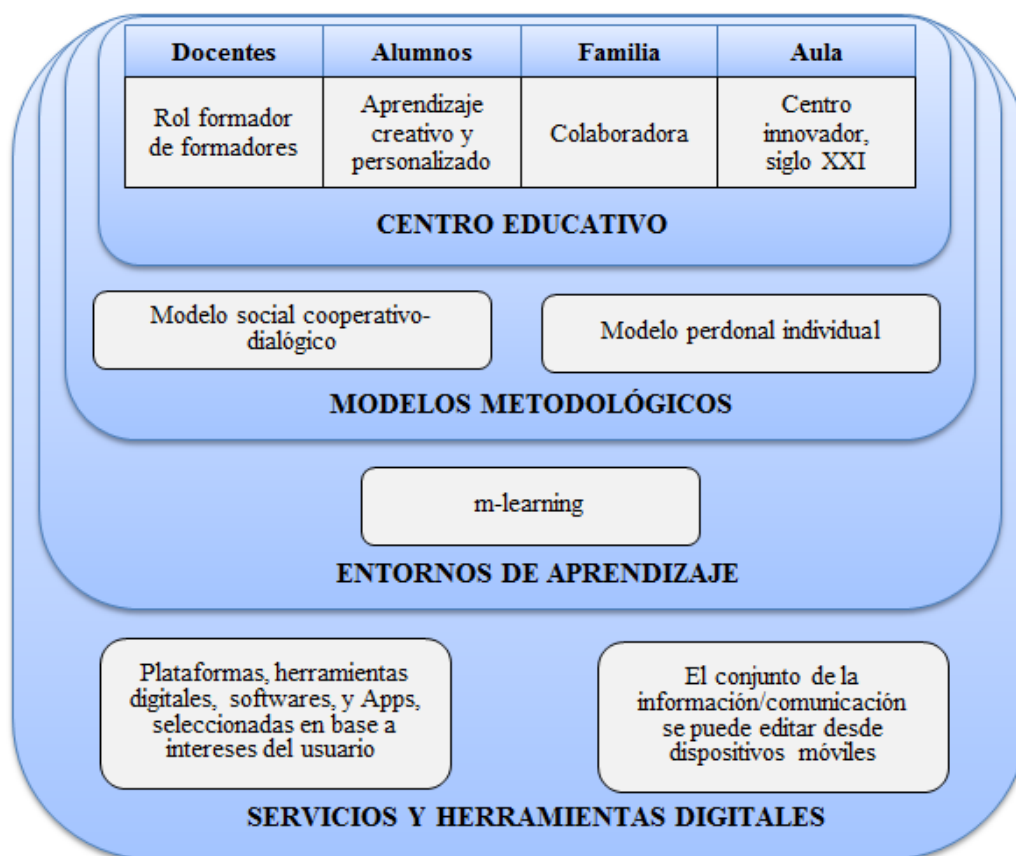


Figura 6. Ecosistema educativo digital "profundización del conocimiento TIC". Fuente: Adaptado de Proyecto ECD-TIC, UNESCO (2008, pp. 2-26)

Tenemos que decir que dicho ecosistema se correspondería con las necesidades educativas propias del siglo XXI, pero que a pesar de su imperiosa

necesidad por su adaptación a la realidad social tecnológica que vivimos actualmente, no es fácil de conseguir, tal y como establecen Pérez, Quijano y Ocaña (2013) ante el espacio europeo de educación superior propuesto en Bolonia, en el que se plantean luces y sombras en su desarrollo, luces como el esfuerzo en la formación del profesorado, la necesidad de programar, evaluar y enseñar a aprender explícitamente, así como las sombras, vinculadas a excesos en los ratios de profesor-alumno, déficit de puestos informáticos, mayor carga de contenido lectivo en detrimento del reflexivo, así como de su alta pretensión de cambio de modo no progresivo y en poco tiempo, donde la tónica fundamental no contemplada ha de ser la contextualización de cada institución educativa.

a) Centro educativo

El profesor pretende ofrecer un rol guía, en el cual el alumno posee un papel semiactivo en el proceso, colaborando, donde los padres son informados sobre las prácticas que tienen lugar en plataformas *online*. Dicha formación o práctica educativa podrá desarrollar entre colegios. Aquí se muestra como las iniciativas individuales de profesores pueden fomentar la mejora colectiva en el uso de las TIC (Marrero, 2011).

b) Modelos de enseñanza

Opta por modelos conductuales instructivos: control de contingencias, autocontrol, instrucción programada, relajación, reducción de estrés, entrenamiento afirmativo, descondicionamiento, entrenamiento directo, de aprendizaje para el dominio, de instrucción directa, de aprendizaje social.

Modelos sociales cooperativos-dialógicos: investigación de grupo, investigación social, investigación científica, laboratorio, jurisprudencial, juego de roles, simulación social, cooperación entre pares, colaborativo.

Modelos personales individuales: modelos de enseñanza no directiva.

c) Entornos de aprendizaje

El entorno de aprendizaje con las TIC es referido a modalidades propias del *e-learning* o aprendizaje a distancia. Entre las que destacamos el *m-learning* o el *t-learning*.

El *m-learning* es la capacidad del usuario de aprender en todas partes y en todo momento, puesto que logra aprendizaje a través de dispositivos móviles o portátiles.

d) Herramientas digitales

Tales como *Apps* y dispositivos móviles como *Smartphones* y *tablets*.

4.2.3.1. Competencia digital del siglo XXI

El desarrollo de la competencia digital del siglo XXI, apuesta por un sistema educativo, a favor de un adecuado consumo y producción de los medios, estableciéndose una serie de metas implícitas o explícitas favorecedoras de una Educación mediática o educación para los medios adecuada en términos de capacidades, que tiene en cuenta las peculiaridades del periodo madurativo de los alumnos, desarrollando un *pensamiento crítico*, para promover el desarrollo de seres no evaluados sino concienciados consigo mismos y sus acciones; y finalmente impulsando valores como el respeto, la tolerancia y el disfrute de nuevas formas culturales, es decir, la mejora de la consciencia ciudadana e intercultural, favoreciéndose de dicha forma la mejora funcional comunicativa, tanto en términos de rapidez como de intercambio comunicativo. Según el informe PISA (2012), el objetivo del siglo XXI, no será únicamente el de pensar críticamente bajo la perspectiva de creación de un alumno no dependiente, sino de comunicarse, colaborar paralelamente, y por tanto utilizando las TIC como contenido, pero también como recurso para apoyar contenidos (Sanabria y Area, 2011).

Por ello bajo la concepción de una era *Web 2.0*, se plantea no hacer de la Educación mediática una temática particular o puntual, sino que posee una

consideración de implantarse en el panorama educativo a nivel nacional (Aguilar, 2011) y, por ende, abordar la Educación mediática conjuntamente al resto de áreas, y bajo la línea de diversos estudios haciéndose hincapié en que ha de formar parte de la educación de los más pequeños (Castro y García-Ruíz, 2011).

Una vez desarrollada la congruencia del sistema educativo a nivel disciplinar, a nivel tecnológico, se han ofrecido apuestas por la implantación generalizada de recursos magistrales con los que disfrutar del potencial educativo tecnológico, como el caso de la integración y apuesta de la administración de las pizarras digitales interactivas (PDI), disfrutando de la tecnología *Web* para su desarrollo, a pesar de que a nivel pedagógico el 47% de los docentes no poseen plataforma educativa para gestionar dichos contenidos según la encuesta realizada en el informe de *eEspaña* (2014).

Para todo lo anteriormente expuesto queda una salida esperanzadora, ya que en algunos estudios se destaca que incluso en ambientes desfavorecidos, donde se marcan ideas preconcebidas negativas hacia la Escuela, el empleo de una pedagogía coherente con dicha la disciplina y tecnología, pueden obtener resultados muy beneficiosos para el alumnado, como en el estudio de Ballesta y Céspedes (2013), bajo una pedagogía participativa y colaborativa.

Es por ello que con este trabajo tendremos en cuenta un modelo de integración de las TIC, teniendo presente el currículo integral vigente, que aborda todos los aspectos de la persona, en donde destacamos la consciencia intercultural y ciudadanía, lo pedagógico contextual subrayando la comprensión, el pensamiento crítico, como así aconsejan los últimos estudios De Pablos (2015). Destacamos una vez más en nuestro estudio, que como dijimos en la introducción reconocemos, tal y como establece la gran mayoría de estudios, que los componentes de la *Web 2.0* se integran en la *Web 3.0*.

A continuación, proponemos algunos ejemplos que encajarían dentro de los modelos metodológicos actuales, como son la enseñanza inversa o *flipped classroom*, el aprendizaje *transmedia* o el aprendizaje colaborativo (este último desarrollado en el segundo capítulo, ya que ha sido seleccionado en nuestro estudio).

El *flipped classroom* o “clase invertida” es un modelo pedagógico, en el que se plantea la inversión espacial y pedagógica de la estructura tradicional de la clase. De forma tradicional el profesor, exponía la teoría dentro de clase, fomentándose así el rol pasivo del alumno. Con la clase invertida, el profesor dejaría material *online* sobre videos o presentaciones que el alumno podría ver en su casa, y posteriormente, dentro de clase el docente propondría actividades sobre dicho material digital, promoviendo un rol más activo y colaborativo en el alumnado (Fornons, y Martín, 2016). Según dichos autores, se podría clasificar como una forma específica de *b-learning* o “blended learning”, es decir, un modelo que integra educación presencial y educación a distancia.

A nivel de la formación inicial del profesorado sobre dicho entorno pedagógico, se han obtenido buenos resultados en torno a la mejor interiorización de conceptos, mostrándose mejores niveles de motivación y satisfacción en los logros (Panaqué, Chávez, Vásquez y Cohen 2016), en los alumnos con mejoras en los resultados de un 20% con respecto a la clase tradicional Fornons y Martín (2016), en las que se pueden utilizar diversidad de herramientas como *PowerPoint*, *YouTube*, *Wikis*, *Kahoot...* (Barreras, 2016).

En relación al aprendizaje *transmedia* antes de hablar de la narrativa *transmedia*, hemos de remontarnos al paradigma que desarrolla tal concepto, en concreto la cultura de la convergencia que da lugar según Jenkins (2006) a que:

Los contenidos específicos de un medio se conviertan en contenidos que fluyen por múltiples canales mediáticos, a la creciente interdependencia de los sistemas de comunicación, a los múltiples modos de acceder a los contenidos mediáticos y a relaciones cada vez más complejas entre los medios corporativos de arriba/abajo y la cultura participativa de abajo/arriba (p. 28).

En la era de la convergencia existe una eclosión de nuevas narrativas audiovisuales que se desarrollan en diferentes medios y en las que el espectador (híbrido de usuario jugador), puede cambiar de plataforma junto al desarrollo de la acción y/o evolución de los personajes. Dichos productos multimedia responden a intereses económicos (como franquicia) pero también enriquecen las historias contadas y la experiencia de los públicos (Belsunces, 2011).

El concepto de “narrativas transmediáticas” fue introducido por (Jenkins, 2003) y sirve para nombrar las experiencias narrativas que se despliegan a través de diversos medios o plataformas. Según dicho autor, es una técnica educativa que permite a los estudiantes aprender mediante la creación de historias apoyadas en el uso de las TIC. A pesar de que el concepto de narración no es nuevo, el ser humano ha adquirido conocimientos a lo largo de la historia gracias a la narrativa oral y escrita, y que con la aparición de las nuevas tecnologías ha ampliado y potenciado su abanico de posibilidades. Por lo que, se crearán relatos interrelacionados que están desarrollados en múltiples plataformas, pero que guardan independencia narrativa y sentido completo.

De hecho, pese a la posibilidad de experimentar cada fragmento de manera individual, todos ellos forman parte de un relato global. En la misma línea, para Costa y Piñeiro (2012) hablar de narración *transmedia*, es hacerlo de la expansión de una misma ficción a través de diferentes medios, plataformas y soportes. En la que cada nuevo texto, supone una contribución específica y valiosa a la totalidad (Jenkins, 2006). De ahí, que el enfoque *transmedia* que subyace, se corresponda al

igual que sus narraciones, a la idea de *participación* del público, en la que la representación de la narración se modifique, por lo que es el propio consumidor quien crea su propia historia de forma cooperativa Gomes y Costa (2012), contando con la participación basada en una pedagogía colaborativa (Gutiérrez, Yuste, Cubo y Lucero, 2011)

Según Jenkins (2009), en este universo en el que hay multiplicidad de puntos de acceso, en el que el usuario/lector/receptor no necesita conocer el resto de puntos de acceso, ni tampoco el universo en sí para disfrutar de una parte del mismo. La narrativa *transmedia* no es sólo una adaptación de un medio a otro, sino que se configura como una estructura narrativa particular que se expande a través de lenguajes diferentes (verbales, icónicos, etc.), en donde cada medio tiene características diferentes de difusión, por lo que no es igual desarrollar una historia en cómic que un videojuego de la misma, como en la realidad digital actual, en la que la historia contada a través de múltiples medios suelen ser las más influyentes socialmente (Jenkins, 2006).

CAPÍTULO 2

EL MODELO TPACK PARA LA EDUCACIÓN
MEDIÁTICA

CAPÍTULO 2. EL MODELO *TPACK* PARA LA EDUCACION MEDIÁTICA

1. Introducción
2. El modelo *TPACK*: conceptos y componentes.
3. Modelo *TPACK* de la educación mediática en educación primaria
 - 3.1. Selección disciplinar:
 - 3.1.1. Reglas de comportamiento TIC para menores
 - 3.2. Selección pedagógica:
 - 3.2.1. Alumnado:
 - 3.2.1.1. Modelo de enseñanza cooperativo-dialógico: Aprendizaje colaborativo en las actividades de aprendizaje TIC
 - 3.2.1.2. Entorno de aprendizaje: *m-learning*
 - 3.2.2. Profesores:
 - 3.2.2.1. Formación a profesores en las actividades de enseñanza TIC:
Papel del profesor y formación en tareas Webs
 - 3.2.3. Familias:
 - 3.2.3.1. Papel de las familias sobre y con las TIC
 - 3.3. Selección tecnológica: Herramientas y soportes digitales
 - 3.3.1. Dispositivos móviles
 - 3.3.2. Aplicaciones móviles

1. INTRODUCCIÓN

Si en el capítulo 1, reconocíamos las necesidades educativas en el estudio sobre y con los medios, en este segundo capítulo, pretendemos desarrollar aquel proceso acorde a dichas exigencias que plantea el contexto del colegio y aula, concretamente un centro de titularidad pública de la Región de Murcia, en el que desarrollaremos las tres grandes áreas de contenidos que plantea el modelo de gestión de las TIC seleccionado (modelo *TPACK*). Dichas áreas de contenidos serán las conciernen a las siguientes dimensiones:

A) Disciplinar (CK)

- Contenido de la disciplina y su adaptación a las características del curso escolar y el nivel del alumnado. Además, desarrollaremos las reglas de oro TIC de los menores, que respetan la normativa del comportamiento digital para menores.

B) Pedagógico (PK):

- Alumnado: enseñanza personalizada según sus dificultades, rol reflexivo, modelos de enseñanza: cognitivo-constructivos, cooperativo-dialógico, personales individuales.
- Profesores: formación a profesores, para promover la reflexión y generación de conocimiento, dentro de un centro innovador TIC, en pos de las competencias digitales del siglo XXI.
- Familias: formadas en reglas TIC y colaboradoras.

C) Tecnológico (TK):

- Modelo metodológico: *m-learning*.
- Herramientas y soportes digitales: *Apps, Smartphones, tablets*.

2. El modelo *TPACK*: Conceptos y componentes

TPACK es el acrónimo de la expresión “*Technological Pedagogical Content Knowledge*” (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido). Es un modelo que identifica los tipos de conocimiento que un docente necesita dominar para integrar las TIC de una forma eficaz en la enseñanza que imparte. Ha sido desarrollado por los profesores Koehler y Mishra (2009) de la Universidad Estatal de Michigan.

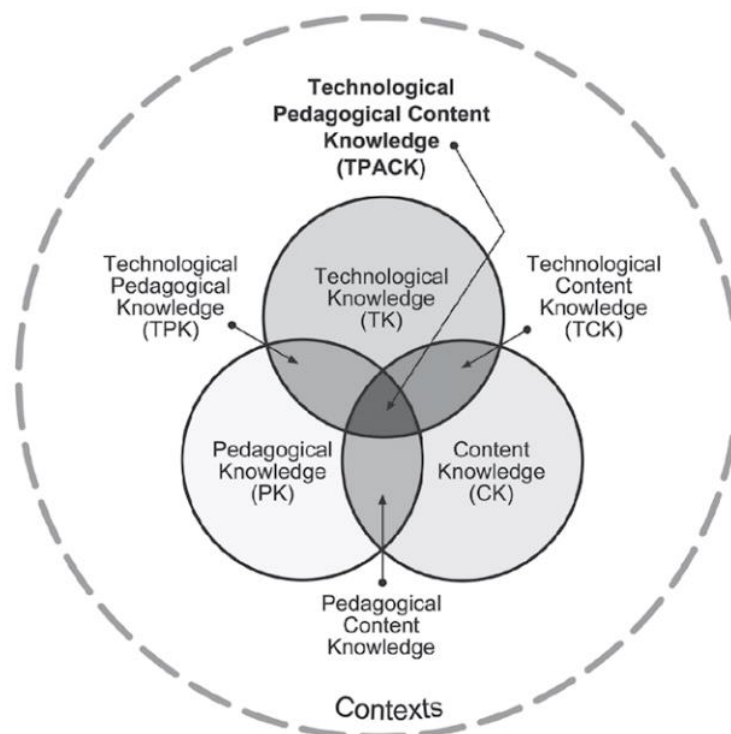


Figura 7. Modelo *TPACK* (Koehler y Mishra, 2009)

El modelo *TPACK* resulta de la intersección compleja de los tres tipos primarios de conocimiento: Contenido (CK), Pedagógico (PK) y Tecnológico (TK). Estos conocimientos no se tratan solamente de forma aislada, sino que se abordan también en los 4 espacios de intersección que generan sus interrelaciones: Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK), Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) y Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPCK).

Para un docente la integración eficaz de tecnología en la enseñanza resultará de la combinación de conocimientos del contenido tratado, de la pedagogía y de la tecnología, pero siempre teniendo en cuenta el contexto particular en que se aplica.

Los distintos tipos de conocimientos más complejos serían:

- A. *Conocimiento de contenidos (CK)*. El docente debe conocer y dominar el tema que pretende enseñar. Los contenidos que se tratan en conocimiento del medio en Primaria son diferentes de los impartidos en ciencias naturales en la ESO o en la asignatura de Geología en la Universidad. Este conocimiento incluye conceptos, principios, teorías, ideas, mapas conceptuales, esquemas organizativos, puntos de vista, etc.
- B. *Conocimiento pedagógico (PK)*. Se refiere al conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Incluyen, entre otros, los objetivos generales y específicos, criterios de evaluación, competencias, variables de organización, etc. Esta forma genérica de conocimiento se aplica a la comprensión de cómo aprenden los alumnos, cómo gestionar el aula, cómo planificar las lecciones y cómo evaluar a los alumnos.
- C. *Conocimiento tecnológico (TK)*. Alude al conocimiento sobre el uso de herramientas y recursos tecnológicos incluyendo la comprensión general de cómo aplicarlos de una manera productiva al trabajo y vida cotidianos, el reconocimiento de que pueden facilitar o entorpecer la consecución de un objetivo y la capacidad de adaptarse y renovarse de forma permanente a los nuevos avances y versiones.
- D. *Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK)*. Se centra en la transformación de la materia a enseñar que se produce cuando el docente realiza una interpretación particular del contenido. Existen varias formas de presentar un tema y el docente define la suya mediante una cadena de toma

de decisiones donde adapta los materiales didácticos disponibles, tiene en cuenta los conocimientos previos del alumnado, el currículum, la programación general, su particular visión de la evaluación y la pedagogía, etc.

- E. *Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)*. Se refiere a la comprensión de la forma en que tecnología y contenidos se influyen y limitan entre sí. Los profesores/as no sólo necesitan dominar la materia que enseñan sino también tener un profundo conocimiento de la forma en que las tecnologías puede influir en la presentación del contenido. Y además conocer qué tecnologías específicas son más adecuadas para abordar la enseñanza y aprendizaje de unos contenidos u otros.
- F. *Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)*. Alude a cómo la enseñanza y el aprendizaje pueden cambiar cuando se utilizan unas herramientas tecnológicas u otras. Esto incluye el conocimiento de las ventajas y limitaciones de las distintas herramientas tecnológicas para favorecer o limitar unas u otras estrategias pedagógicas.
- G. *Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPCK)*. Define una forma significativa y eficiente de enseñar con tecnología que supera el conocimiento aislado de los distintos elementos (Contenido, Pedagogía y Tecnología) de forma individual. Requiere una comprensión de la representación de conceptos usando tecnologías; de las técnicas pedagógicas que usan tecnologías de forma constructiva para enseñar contenidos; de lo que hace fácil o difícil aprender; de cómo la tecnología puede ayudar a resolver los problemas del alumnado; de cómo los alumnos aprenden usando tecnologías dando lugar a nuevas epistemologías del conocimiento o fortaleciendo las ya existentes, etc.

Quizás pueda resultar obvio afirmar que para enseñar con TIC de una forma eficaz es necesario que el docente domine los tres componentes básicos: contenido, pedagogía y tecnología. Sin embargo, tras un detallado análisis de los principios *TPACK* se pueden deducir conclusiones interesantes:

1. *Modelo relacional.* El dominio del contenido, la pedagogía y la tecnología no aseguran por sí solos una enseñanza eficaz integrando TIC. Es necesario disponer de formación y experiencia en los espacios de intersección donde estos componentes se influyen y condicionan entre sí. Se trataría no sólo de dominar el contenido y las estrategias de enseñanza/aprendizaje sino también saber qué herramientas tecnológicas utilizar y cómo se pueden aplicar teniendo en cuenta que a su vez su uso pueden modificar los contenidos y las propias dinámicas de enseñanza y aprendizaje.

2. *Toma de decisiones.* La reflexión sobre los múltiples aspectos de estos espacios de intersección favorece una concepción de la programación y puesta en práctica como un proceso continuo de toma de decisiones en torno a los distintos elementos del currículo. Esto permite enfatizar la dimensión creativa/constructiva de la preparación y desarrollo del proceso, el rol del profesor/a como facilitador de entornos, la explicitación y discusión en torno a esos elementos, etc.

3. *Modelo situacional.* Se pone en valor la importancia del contexto en la medida que condiciona estas decisiones en torno a la selección, secuenciación, organización, aplicación y análisis de contenidos, estrategias y tecnologías.

4. *Innovación TIC.* El modelo *TPACK* puede contribuir a reorientar, centrar y filtrar los distintos usos educativos de las TIC. Desde el momento que se enfatiza la importancia de analizar el impacto del uso de las tecnologías, se reclama la necesidad de revisar críticamente las prácticas TIC más innovadoras. Esto

contribuirá a disponer de criterios propios al margen de modas, intereses comerciales o tecnófilas ajenas al mundo educativo.

5. *Formación del profesorado.* Del análisis que propone el modelo se pueden deducir las competencias del profesorado para la integración de las TIC en la docencia que desempeña. Este paso es fundamental para definir los itinerarios formativos tan necesarios para afrontar una formación que atienda a la heterogeneidad del profesorado de acuerdo con estrategias de progresividad y cíclicas.

6. *Investigación educativa.* El marco expuesto establece las bases para definir proyectos de investigación que permitan analizar las interacciones complejas de los 3 componentes: contenido, pedagogía y tecnología. Esta iniciativa resultará imprescindible para superar los estudios basados en encuestas de opinión y avanzar hacia investigaciones más experimentales y centradas en la acción que permitan afianzar, mejorar o refutar los usos cotidianos de las TIC en el aula. No podemos seguir funcionando por intuiciones o simplemente sumergidos en un halo de modernidad justificado exclusivamente por el uso de nuevos medios.

En la wiki “Learning Activity Types” (Tipos de Actividades de Aprendizaje) los profesores Harris y Hofer (2009) exponen un detallado repertorio de actividades de aprendizaje con TIC de acuerdo con los principios *TPACK*. Estas actividades se ofrecen organizadas por áreas y taxonomías y aportan excelentes ideas para la iniciación el diseño de tareas ajustándose a este modelo.

En nuestro caso las actividades de aprendizaje que se asemejan más son las del área del Ciencias Sociales, por el desarrollo de la Educación mediática como temática de estudio.

Según Koehler y Mishra (2009) el *TPACK* es un “modelo de integración tecnológica para el profesor”. Todo proceso mediatizado por las TIC no puede basarse en el uso de la tecnología únicamente, o de la disciplina a impartir o de una pedagogía a seguir, sino que se han de tener en cuenta todos los componentes que lo integran, pero también de sus interrelaciones, ya que el todo es más que la suma de sus partes, para favorecer la consecución eficaz de nuestras metas educativas (Chai, Koh y Tsai, 2010).

Según la teoría del “Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar” propuesto por Harris y Hofer (2009), se identifican tres dimensiones del conocimiento básico: el Conocimiento Disciplinar (CK), Conocimiento Pedagógico (PK) y Conocimiento Tecnológico (TK); pero el énfasis está puesto en las nuevas formas de conocimiento que se generan entre la intersección de cada uno de estos conocimientos TCK, PCK y TPK, llegando así a la intersección de las tres dimensiones que determinan la situación óptima –*TPACK*–.

3. MODELO *TPACK* DE LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

3.1. Selección disciplinar:

Los conocimientos en lo disciplinar sobre la Educación mediática para sexto curso de Educación Primaria los vamos a detallar conforme a sus componentes. Según Mears (2015), la comunicación es el proceso por el cual se transmite una información entre un emisor y un receptor.

Los elementos de la comunicación son básicamente:

- Contexto: las circunstancias temporales, espaciales y socioculturales que rodean el hecho o acto comunicativo, que hace comprender el mensaje en su justa medida.

- Emisor: quien transmite la información (un individuo, un grupo o una máquina).
- Canal: es el elemento físico por donde el emisor transmite la información y que el receptor capta por los sentidos corporales. Se denomina canal tanto al medio natural (aire, luz) como al medio técnico empleado (impresión, telegrafía, radio, teléfono, televisión, ordenador, etc.) y se perciben a través de los sentidos del receptor (oído, vista, tacto, olfato y gusto).
- Código: el conjunto o sistema de signos que el emisor utiliza para codificar el mensaje.
- Mensaje: la información que transmite el emisor.
- Receptor: quien recibe la información. Puede ser una máquina.

Buckingham (2003) refiere cuatro componentes clave en el estudio de la Educación mediática (sobre los medios), planteando una actualización del modelo teórico de Masterman (1993), proporcionando un marco teórico que se puede aplicar a todo el campo de los medios de comunicación contemporáneos, así como a los más antiguos: producción, lenguaje, representación y audiencia. La definición de estos conceptos según dicho autor es la siguiente:

a) Producción

Es un componente en el estudio sobre los medios, referido a la creación de contenidos, la cual será autónomamente de forma individual o colectiva. En la que en la mayoría de los casos se pretenderá el beneficio comercial, por lo que se aquí se pretende el análisis de algunos de los elementos de la comunicación en torno a dicha producción. En resumen, podríamos considerar el contexto para reconocer bajo qué circunstancias, influencias sociales o periodo se originó dicha producción, el emisor, para considerar quien crea la información, quien la controla (leyes, compañía), cómo se crea mediante el estudio del canal y código y el mensaje para reconocer cómo venden los productos mediáticos y cómo consiguen la captación específica de la audiencia.

b) Lenguaje

Cada medio desarrolla una combinación de lenguajes con una intención, a nivel de elementos de comunicación, se hace importante el canal y código, para comprender como utilizan las diversas formas de transmitir la información, tales como el lenguaje verbal, escrito, las imágenes en movimiento, la variedad musical, los ángulos de cámara, como por ejemplo en el canal de televisión. Asimismo, la elección del contexto para reconocer cómo operan las diferentes convenciones y códigos en diferentes contextos y el mensaje para considerar su intención.

c) Representación

La representación es un elemento del estudio sobre los medios, que se refiere fundamentalmente al elemento de la comunicación contexto, mensaje y receptor. El contexto, dado que el emisor, realiza una selección y combinación de acontecimientos, pudiendo transformar sucesos en historias y crear personajes, historias que desarrollarán mensajes que explicarán la realidad de forma más objetiva o no en función de la consideración de la audiencia o receptor, dado que comparará la información de los medios con sus propias experiencias, para incluso su propio enriquecimiento personal.

d) Audiencia

Pretende el estudio de la audiencia demográfico, siendo por tanto de especial interés los elementos de la comunicación contexto y receptor, analizando la respuesta de la audiencia ante la información mediática en función de la clase social, sexo, edad, etnia, dados los intereses diversos y sofisticados de la misma, mucho más específicos que en el pasado.

3.1.1. Reglas de comportamiento TIC para menores

Se han observado las *reglas de oro* TIC de los menores, bajo la adaptación de la normativa del comportamiento digital para menores según Suárez (2016),

todo ello se desarrolló al comienzo del curso, además de exponer el manual de uso del *e-book* a modo de guion de uso para docentes y participantes, todo ello con el consentimiento del desarrollo de dicho proyecto por parte del equipo directivo, bajo la aprobación de los padres y motivación de los alumnos.

Las reglas TIC observadas:

- Atiendo las instrucciones impartidas en clase.
- Participo respetuosamente en clase, escuchando y guardando silencio, respetando a la persona que habla.
- Mantengo limpio y ordenado el lugar de trabajo
- Evito interrumpir la clase.
- Utilizo de manera adecuada los audífonos para no interrumpir a los demás con el sonido del equipo.
- No descargo archivos sin autorización.
- No entro a páginas, juegos, chat que no son autorizados, por ejemplo, redes sociales como Facebook o páginas pornográficas.
- Mantengo una posición ergonómica en el sitio de trabajo.
- Permanezco en el puesto y equipo asignado.
- No desarrollo actividades TIC que no han sido encomendadas ciñéndome a las indicaciones del profesor.
- No estoy autorizado para coger objetos que no sean de mi propiedad.
- No salgo ni entro en la sala sin autorización.
- En las horas de descanso se debe traer autorización de un directivo o docente para estar en la sala.
- Durante las horas que no se usan los *Smartphones* y *tablets* se depositarán en el armario con llave con supervisión del profesor hasta final de las clases.
- Los alumnos que no sigan estas normas podrán ser sancionados, y en función de su gravedad podría no editar individualmente contenidos digitales hasta el término de la experiencia, siendo mero visualizador y

participante presencial con los compañeros de su grupo, que si podrán editarlos.

3.2. Selección pedagógica:

3.2.1. Alumnado:

3.2.1.1. Modelo de enseñanza cooperativo-dialógico: Aprendizaje colaborativo en las actividades de aprendizaje TIC

Como hemos señalado anteriormente el educar a través de la involucración ha sido tangible en términos de estudios científicos en múltiples formas ya sea mediante juegos cooperativos, creativos, microenseñanza (Garaigordobil, 2004), pero no tan utilizados en la práctica diaria entre los profesores, probablemente por la falta de adaptación a la realidad del alumnado.

A nivel tecnológico, la era de la interacción, bajo el concepto de la *Web 2.0* surgió en el año 2004, surgimiento de una tecnología, en la que el usuario fue capaz de interactuar con los archivos y demás material que encontraba en Internet, convirtiéndose en algo cotidiano para los escolares de nuestro país Ballesta, Lozano y Cerezo (2012), intercambiando datos, subiendo nuevos archivos e incluso conformándose sitios donde se podían comprar artículos, mediante la interactividad de las páginas, permitiendo hacer selecciones y enviar solicitudes. Dicha interacción, permitió el enriquecimiento entre los usuarios, que hacía que los servicios se actualizarán mejor cuanto más gente lo usara, consumiéndose y gestionando datos de múltiples fuentes, incluyendo usuarios individuales, mientras proporcionaban sus propios datos y servicios de manera que permitían otras remezclas, creando efectos de red a través de una *arquitectura de participación* y que va más allá de la metáfora de la página de la *Web 1.0* para proporcionar experiencias enriquecidas al usuario (O'Reilly, 2005).

A través de dicho enriquecimiento participativo se generaron ventajas propias de la cooperación, consolidándose una *Web* como plataforma, que se

extendía a todos los dispositivos conectados, con el desarrollo último en las aplicaciones *Web 2.0*. Entre dichas ventajas cooperativas, la investigación educativa más reciente ha demostrado cómo se han logrado mejoras en distintos ámbitos: en la adquisición de conocimientos y en el rendimiento académico, tanto por parte del alumnado que presenta dificultades como con el que presenta menos; en las relaciones y en las actitudes y valores que estas conllevan; en el respeto y la aceptación de la diferencia; en la organización del aula; en el refuerzo del sentimiento de pertenencia a un pequeño grupo y a una comunidad más amplia; y en la intervención docente y la presencia de otros profesionales dentro del aula, que tanto puede ser otro profesor como un asesor, psicólogo u orientador (Carbonell, 2015).

Todo ello genera un proceso de enseñanza-aprendizaje democrático, en el que por ejemplo, todos los participantes de una determinada comunidad educativa se ve beneficiada, se mantiene juntos a todos los alumnos, por ello la perspectiva de que solamente los más avanzados se retrasan no es cierta, dado que en los grupos interactivos los más avanzados tienen que explicárselo a otros que tienen muchísima dificultad, y con ello se desarrolla la inteligencia mucho más que cuando ellos lo entienden a priori (Flecha, 2012), generándose numerosos proyectos vinculados a fomentar la participación educativa, como en el estudio de Culver y Jacobson (2012) en el que educadores y alumnos de EEUU desarrollaron métodos colaborativos con buenos resultados, o bien experiencias colaborativas haciendo uso de herramientas como *Google Documents* en la materia de Lengua Castellana y Literatura (Campos y Trujillo, 2011).

Bajo dichas premisas, se han de aprovechar las oportunidades que nos ofrece la cultura participativa (Jenkins, Clinton, Purushatma, Robison y Weigel, 2009), con el desarrollo de entornos pedagógicos que emanan de las características de la *Web 2.0*, tales como el fomento del *PLE* (Entorno Personal de Aprendizaje), ambientes de aprendizaje tecnológico o el sistema compartido de archivos.

- El aprendizaje colaborativo:

El aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo no son conceptos iguales. Sin embargo, estos no son excluyentes y pueden complementarse el uno al otro según la problemática ante la que estemos. Para Harasim, Hiltz, Turoff y Teles (2000), el aprendizaje colaborativo se basa en el trabajo en común de dos o más personas juntas que pretenden definir o explorar un tema.

El aprendizaje colaborativo se diferencia del cooperativo, en que no exige una división del proyecto o del trabajo, sino que todos los miembros pueden ayudar a resolver todas y cada una de las partes del problema. Todos pueden ir completando o matizando las diferentes secciones del trabajo realizado, lo que supone la posibilidad de una modificación constante por parte de todos los miembros y, a su vez, un conocimiento holístico del trabajo por parte de todos los participantes. Zañartu (tal como se cita en Ramírez, Rodríguez y Blotto, 2016) añade que, en el modelo cooperativo, el profesor es el responsable de estructurar el proceso, en cambio en el aprendizaje colaborativo la responsabilidad recae en el alumno.

No cabe duda que las TIC favorecen la cooperación entre los alumnos, y dado que el aprendizaje cooperativo es una de las metodologías que más se están utilizando en la actualidad, creemos oportuno reseñar en este momento qué relaciones se pueden establecer entre el aprendizaje cooperativo y la inclusión de las TIC en dicha metodología. Pero es importante definir el espacio en el que tendrá lugar el aprendizaje colaborativo, independientemente de que este sea físico o virtual (Lage, 2001), como es el caso del *PLE*.

Con los avances generados en lo que a tecnología de software educativo se refiere, se tiene ahora fácil acceso al diseño de páginas *Web*, *Blogs*, *VLE*, *PLE*, y *Wikis*. Lo que permite, que una persona sin ser un experto en hardware o software pueda diseñar su propio entorno virtual, de acuerdo a sus objetivos de aprendizaje.

Partiendo del diseño desarrollado en los VLE (Entornos Virtuales de Aprendizaje), será posible enlazar esas herramientas a otras para enriquecer las actividades, mediante las cuales los integrantes tendrán la oportunidad de interactuar en distintos ambientes exigiéndoles que desarrollen habilidades cognoscitivas hacia un trabajo colaborativo, donde se enfatice un esfuerzo de grupo entre docentes y estudiantes, permitiendo un fluido dialogo que apoye la interdependencia social positiva.

Se puede contar con la tecnología apropiada, pero no todos los profesores poseen las habilidades o conocimiento para integrar el uso de la tecnología en el salón de clases por lo que se necesitan desarrollar acciones formativas donde también se les capacite para el uso y aplicación de ellas, así como del trabajo colaborativo.

Por otro lado, se deben utilizar y respetar los niveles de colaboración que pueden presentar los estudiantes (Moreno, 2012):

A) Primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

El docente que sirve de tutor virtual, propone una serie de materiales y contenidos de trabajo en la Red o entorno de trabajo colaborativo y los alumnos pueden acceder a ellos de forma individual. En este nivel sólo se puede leer y revisar la documentación propuesta.

B) Segundo nivel de colaboración: valoración de la información.

En este segundo nivel, después de haber revisado el material, los estudiantes tienen la potencialidad de “exponer” sus actividades en los espacios (de la Red o no) establecidos para tal efecto.

C) Tercer nivel de colaboración: construyendo la información.

Aquí los documentos entregados, deberán ser analizados respectivamente por el resto de los integrantes del grupo. Luego cada alumno debe hacer las mejoras a sus respuestas, a partir de las sugerencias de sus compañeros y del propio docente. También pudiera establecerse que cada grupo genere una versión única en función del nivel y compromiso de los integrantes del mismo.

Establecemos dos tipologías de *e-book* en nuestro estudio:

a) *E-book* individual: primer y segundo nivel de colaboración. Donde leen, revisan la documentación propuesta y desarrollan las actividades propuestas, es decir, desarrollan las actividades de *búsqueda y aplicación y creación*.

b) *E-book* grupal: tercer nivel de colaboración. Donde ven el trabajo de sus compañeros donde tras sus aportaciones mejoran sus trabajos y reflexionan sobre lo que les ha aportado la sesión en el chat, es decir, comparten sus *e-books* con los compañeros del grupo y tras ello escriben en el chat las aportaciones de la experiencia, por lo que desarrollan actividades de *compartir, y reflexionar*. Uno de los miembros es el “encargado” de velar por las reglas de oro, el cual nos ayudará a controlar su cumplimiento ya que, en caso de incumplimiento de las reglas, haciendo uso de los permisos de la *App* (herramienta de gestión), pasarán de ser editores “Presenters” a “Viewers” o visualizadores de la actividad.

Al término de la sesión, se deja compartir el *e-book* hasta la siguiente clase, dado que no todos los padres disponen de tiempo para atender el trabajo TIC de los menores. Los alumnos y familias solo podrán ver sus trabajos, pero no editarlos fuera del horario escolar.

3.2.1.2. Entorno de aprendizaje: *m-learning*

Tras el amplio reconocimiento de la literatura científica en relación a los entornos de aprendizaje seleccionamos el que Adell y Castañeda (2010) quedan en

llamar *Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)*, definido como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender, es decir, aquel que incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse y las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción. En dicho *PLE*, Adell y Castañeda (2010) incluyen tres elementos básicos:

- 1) Herramientas y estrategias de lectura: definidas como las fuentes de información a las que accedo que ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto (mediatecas).
- 2) Herramientas y estrategias de reflexión: los entornos o servicios en los que puedo transformar la información (sitios donde escribo, comento, analizo, recreo, publico).
- 3) Herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo

Se observa, que habrá mayor participación en dicho *PLE*, a mayor número de interacciones, es por esto, que para que dicho escenario de comunidad *online* alcance la interacción ha de darse la aceptación de la cultura de la participación (Roura, 2013) en el cual la *Web 2.0* es el escenario adecuado (Aparici y Osuna, 2013).

Siguiendo a Jonassen (citado en Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997), las características que hacen que el *PLE* o los ambientes de aprendizaje desarrollen correctamente la cooperación, ha de considerar diversos aspectos en su creación y

diseño, concretados en los siguientes principios bajo las aportaciones de la psicología constructivista:

- Los ambientes de aprendizaje constructivistas deben ofrecer múltiples representaciones de la realidad
- Las representaciones deben evitar la simplificación y deben representar la complejidad del mundo real.
- Los ambientes constructivistas de aprendizaje deben enfatizar la construcción del conocimiento más que la reproducción del mismo.
- Los ambientes de aprendizaje deben ofrecer tareas en contextos reales de significado más que enseñanza abstracta descontextualizada.
- Se deben ofrecer entornos de aprendizaje basados en casos reales más que secuencias predeterminadas de enseñanza.
- Se debe incrementar la reflexión intelectual sobre la experiencia.
- Se debe aumentar la elaboración del conocimiento dependiente del contexto y del contenido.
- Los ambientes de aprendizaje constructivistas deben apoyar la construcción colaborativa del conocimiento a través de la negociación social, no de la competición entre alumnos.

A través del desarrollo de dichos entornos, ambientes o sistemas compartidos *online*, se han generado diversas concepciones educativas sobre las TIC entre las que destacamos, diversos entornos de personales de aprendizaje dado el desarrollo de las aplicaciones móviles, conformándose diversas concepciones educativas sobre las TIC entre las que destacamos según Cabero (2015b) algunas perspectivas de las TIC como instrumento, que generan nuevos espacios de comunicación para utilizar en la educación superior, que dan lugar a la teleformación, como el *m-learning*, condicionadas por los avances de las telecomunicaciones y la digitalización de la información, como por las transformaciones que en el campo de la enseñanza se dan por efecto de integración y adaptación en dichas tecnologías en cada contexto formativo.

Antes de centrarnos en el *m-learning*, se ha de decir que el *e-learning* es el aprendizaje (y por lo tanto la creación del aprendizaje y de métodos de aprendizaje) en el que Internet desempeña un papel importante en la entrega, soporte, administración y evaluación del mismo (Kirschner y Paas, 2001). Para sintetizar podemos decir que el *e-learning* viene a ser una educación a distancia enriquecida con tecnología. A diferencia, el *blended-learning*, suele considerarse la evolución o un caso específico del *e-learning*, cuya definición más sencilla y también una de las más precisas lo describe como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial, es decir, hay una combinación de la enseñanza cara a cara con los recursos en línea (Moran, 2012).

Tales realidades, afectan globalmente a diversos ámbitos comunicativos, en el que por ejemplo programas televisivos, ofrecen nuevas formas divulgativas y didácticas haciendo uso de las redes sociales (Barrientos-Bueno, 2013). Internet y las plataformas que lo integran, tales como las redes sociales según Ballesta (2009), son el medio que mayor impacto social está teniendo en el alumnado junto al consumo de contenidos televisivos, que es actualmente unas de las principales actividades de ocio en España (Berné, Esperanza y Orive, 2013).

Ante tales tendencias en el aprendizaje, según Kobie (2010) se confirma la consolidación de la *Web 3.0* sobre la *Web 2.0* siendo esencial la facilidad de uso de las *Apps* para compartir y ser co-creadores de información en cualquier momento sin ser expertos en programación, haciendo uso de Internet como *storytelling* o herramienta de marketing para conectar con la audiencia y contar o publicar nuestras propias historias. Es la metáfora más reciente, basada en la disponibilidad de herramientas que nos facilitan trabajar con la información en múltiples formatos (texto, audio, video, etc.), permitiendo elaborar relatos multimedia colaborativamente y participar en un discurso colectivo. Dichas habilidades para buscar, analizar, seleccionar, contrastar, elaborar y difundir información en múltiples formatos, canales y registros, con diversos destinatarios, son la base de esta nueva alfabetización informacional (Corominas y Priu, 2010).

En nuestro estudio seleccionamos el *m-learning*, que se refiere al desarrollo de los dispositivos móviles, la consolidación de la computación en la nube (*cloud computing*) y el desarrollo de un nuevo modelo de negocio (*apps*, aplicaciones para los dispositivos móviles desarrollados por terceros), que han posibilitado la eclosión de un nuevo movimiento basado en la ubicuidad y la conexión a la red *m-learning* o *Mobile learning* o aprendizaje en movimiento (Cabero, 2014b). El aprendizaje móvil (*m-learning*), es la evolución del aprendizaje en línea (*e-learning*), que a su vez fue un avance de la educación a distancia. El *m-learning* se refiere a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil, destinados a mejorar e impulsar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde un punto de vista socio-pedagógico, y de forma contraria al concepto tradicional de enseñanza, el *m-learning* se orienta al aprendizaje colaborativo, flexible, espontáneo e informal y basado en la resolución de problemas. La aparición de los dispositivos móviles, diseñados en un principio para la comunicación, ha introducido un cambio de paradigma en la Educación en general y en la Educación a Distancia en particular. Un instrumento concebido inicialmente para la comunicación, se ha reinventado para utilizarse en la enseñanza como una herramienta didáctica, reconceptualizando y recontextualizando términos hasta ahora considerados absolutos, como eran la distancia y la movilidad.

Las características tecnológicas asociadas al *m-learning* son:

- Portabilidad, debido al pequeño tamaño de los dispositivos.
- Inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas.
- Ubicuidad, ya que se libera el aprendizaje de barreras espaciales o temporales.
- Adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario. También existe la posibilidad de incluir accesorios como teclados o lápices para facilitar su uso.

Asistimos, en definitiva, a una evolución del término “distancia” en el ámbito de la educación. Distancia implica un cambio geográfico entre donde residen los contenidos y el lugar en el que se toman, manteniendo siempre una conexión física entre ellos. En cambio, en el *m-learning* el término distancia implica que la recuperación o el acceso al contenido puede hacerse en movimiento, sin importar el lugar y obteniendo un mayor provecho del tiempo disponible. Partiendo de estas premisas es posible afirmar que, debido al impacto de las tecnologías móviles, el aprendizaje a distancia desaparece para dar lugar a otro tipo de aprendizaje más inclusivo, el *m-learning*.

3.2.2. Profesores:

3.2.2.1. Formación a profesores en las actividades de enseñanza TIC: Papel del profesor y formación en tareas Webs

En la misma línea y, en primer lugar, se ha de desarrollar una formación docente, como condición esencial para la mejora de la calidad educativa en la educación para los medios, mediada por la transformación de la práctica docente. Dicha práctica sugiere claramente la conveniencia de acentuar el esfuerzo de cara a la formación de los futuros maestros, en estas habilidades tecnológicas básicas (Roblizo y Cózar, 2015).

En cuanto al cómo ha de formarse el profesorado, según Tejedor, García-Valcárcel, Muñoz-Repiso y Prada (2009) el estudio de casos reales tiene un impacto positivo en la formación de los futuros docentes, a partir del conocimiento de la situación real de sus propios centros escolares (Segovia, Blanco y Rodríguez, 2011), es decir, una evaluación conjunta sobre la realidad TIC de la que se parte. Tras su conocimiento, el profesorado ha de reconocer cómo usar dichas TIC, ya que la potencialidad de la tecnología no depende de las tecnologías, sino de los modelos sociales y pedagógicos, así como de la utilidad que le den los profesores Galindo (2011), es decir, reconocer el potencial de dichas TIC, posición poco

alentadora ante la débil cualificación mediática de los docentes para aplicar dichas metodologías según la encuesta de *eEspaña* para el informe del desarrollo de la sociedad de la información española, en la que el principal rol del profesor es el de apoyar a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, promoviendo la socialización y autonomía bajo el intercambio de significados (Islas, 2015), en la que es necesario educar en el respeto a la interculturalidad y valores (Gutiérrez, Yuste, Cubo y Lucero, 2011) en los que se asignan diversas funciones a los miembros del equipo educativo (Sedeño, 2011),

Tras conocer cómo enseñar las TIC como docentes, profundizamos en cómo usar dichas herramientas TIC, teniendo en cuenta qué medio hemos de utilizar, en donde como dijimos hemos de tener en cuenta que la última tecnología no tiene por qué ser la mejor, sino la adaptación a la realidad contextual de la disciplina y de la pedagogía, a perseguir, planificando atendiendo a la globalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje con y sobre las TIC (Cebrián y Gallego-Arrufat, 2011).

Finalmente, se establecen los diferentes roles y funciones que los profesores deben asumir en los entornos o ambientes tecnológicos (Gisbert, 2002) y algunas de las posibles repercusiones profesionales:

Consultores de la información:

- Buscadores de materiales y recursos para la información.
- Soportes a los alumnos para el acceso a la información.
- Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.

Colaboradores en grupos:

- Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales e informales.

- Será necesario asumir nuevas formas de trabajo colaborativo teniendo en cuenta que nos estamos refiriendo a una colaboración no presencial marcada por las distancias geográficas y por los espacios virtuales.

Facilitadores:

- Facilitadores del aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza entendida en sentido clásico (transmisión de información y de contenidos).
- No transmisores de la información.
- Facilitadores.
- Proveedores de recurso.
- Buscadores de información.
- Facilitadores de la información de alumnos críticos, de pensamiento creativo dentro de un entorno de aprendizaje colaborativo.
- Ayuda para el alumno a la hora de decidir cuál es el mejor camino, el más indicado, para conseguir unos objetivos educativos.

Desarrolladores de cursos y materiales:

- Poseedores de una visión constructivista del desarrollo curricular.
- Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular, pero en entornos tecnológicos.
- Planificadores de actividades y entornos virtuales de formación.
- Diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación.
- Favorecedores del cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.

Supervisores académicos. Cuyas tareas serían:

- Diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos, tanto para su formación como para la superación de los diferentes niveles educativos.
- Ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales.
- “Dirigir” la vida académica de los alumnos.
- Realizar el seguimiento y supervisión de los alumnos para poder realizar los correspondientes *feedbacks* que ayudarán a mejorar los cursos y las diferentes actividades de formación.

Este tipo de metodologías se requiere de una serie de técnicas de trabajo en grupo y que promuevan la participación de todos los miembros. Tienen que ser unas herramientas de apoyo que faciliten el aprendizaje, la reflexión, el diálogo entre los miembros del grupo para que puedan generarse niveles de comunicación elevados que den como resultado la adquisición de conocimientos sobre el tema tratado.

Por otra parte, la utilización de esas técnicas debe ser lo más adecuada y afín posible al hecho educativo. No siempre la utilización de una determinada técnica es la solución correcta. Es necesario que el docente sepa ofrecerlas en los momentos adecuados y que su aplicación por parte del alumnado se realice de una manera eficaz si queremos conseguir el objetivo planteado inicialmente.

Entre estas técnicas cabe destacar las *Webtask* por la relevancia que presentan para el aprendizaje colaborativo en su relación con las TIC. El manejo de esta herramienta en el entorno escolar permite a los alumnos realizar búsquedas por Internet de un modo acotado y seleccionado previamente por el docente. De este modo, se pretenden desarrollar capacidades tales como pensamiento crítico, diálogo entre los participantes, generación de conocimiento autónomo...

Surgen en la era *Web*, diversas tipologías y enseñanzas sobre actividades TIC, con numerosa y variada nomenclatura, pero que respetan puntos en común, por ello quedamos en agrupar dos tipos esenciales en relación a sus puntos comunes en dos grupos:

- 1) Las tareas integradas (Pérez y Sáez, 2011), la *Webtask* Pérez (2004), enseñanza por tareas o enfoque por tareas (Verdú, Roca y Soledad, 1990; Puren, 2004).
- 2) El trabajo por proyectos (Navarro, 1995), enseñanza o aprendizaje por proyectos (La Cueva, 1998; Mariño, Alderete y Escalante, 2014) siempre teniendo en cuenta que haremos uso de las TIC.

Es decir, un primer grupo que trabaja con tareas haciendo uso de las TIC, de forma aislada, que requiere de poca planificación, bajo una estructura básica introductoria, de desarrollo y reflexión; y, por otro lado, un segundo grupo, que se desarrolla por proyectos, que requiere mayor planificación, y una mayor abstracción y progresión en complejidad en el estudio global de los medios.

Una *Webtask* según Pérez (2004), se puede definir como una actividad que implica la realización de una tarea utilizando recursos de las *Webs* en la lengua objeto, por lo que implica una estrategia basada en la utilización de recursos de la *Web* (Corominas y Priu, 2010). Por ello, como dice Quevedo-Blasco, Quevedo-Blasco, Téllez y Buena-Casal (2011) una *Webtask*, se construye alrededor de una tarea atractiva que provoca procesos de pensamiento superior, haciendo uso tanto de recursos multimedia o recursos de las *Webs*, para desarrollar no solo la búsqueda y crítica de información de los medios, sino también desarrollar producciones mediáticas. Tradicionalmente el concepto de aprendizaje por tareas ha tenido su aplicación en el campo de la enseñanza de lenguas, pero igualmente se puede trasladar al trabajo en cualquier otra área.

Según Pérez (2010) las diferencias entre un trabajo por tareas con las TIC, como es la *Webtask* y un trabajo por proyectos con las TIC, como es la *Webquest*, es que la primera:

- No tiene que constar de unas determinadas partes. De todas formas, con frecuencia se podrán apreciar distintos apartados no necesariamente explícitos: pre-tarea, preparación de la tarea, realización de la tarea y a veces, incluso, post-tarea.
- No se realiza en grupo necesariamente. Generalmente se hacen por parejas, y si es en grupo no se definen roles.
- Los procesos cognitivos no necesariamente deben ser de orden superior. De hecho, se suelen proponer muchas tareas comunicativas sencillas, siempre dependiendo de las competencias de los alumnos.

Por último, hay que decir que la *Webtask* no pretende sustituir al modelo de *Webquest*. El valor de la *Webtask* es la sencillez y la flexibilidad de estructura y contenido, lo que puede permitir elaborarla y llevarla a la práctica con más frecuencia por el profesorado. Por ende, no hemos de confundir ambas tipologías y siguiendo con el ejemplo de la *Webtask* y la *Webquest*, a pesar de que ambas son estrategias constructivistas de aprendizaje basadas en Internet (Cegarra, 2008), bajo la concepción explícita de la *Webtask* la tarea se abre a cualquier tipo de dimensión u objetivo por su especial mimetización pedagógica, por ello y aprovechando dicha mimetización, ya que en nuestro estudio haremos uso de la integración de recursos de *Webs* participativas, bajo el trabajo de un proyecto 3.0 de la Educación mediática, como desarrollaremos posteriormente (proyecto *transmedia* de la Educación mediática), seleccionamos este tipo de actividades en nuestro estudio al hacer uso de dichos recursos 2.0, aprovechando por tanto, el potencial de tal tipología de actividad, o lo que es lo mismo, la consideración de la perspectiva integral de la persona, teniendo en cuenta otras perspectivas como las co-accionales, considerando las finalidades sociales y no las propias de la tarea en sí (Puren, 2004).

A continuación, se propone el siguiente planteamiento de una *Webtask* (Corominas y Priu, 2010):

- Establecer objetivos y criterios de evaluación.
- Decidir tema o contenido.
- Plantear la tarea final usando la *Web* o recursos multimedia.
- Plantear actividades y ejercicios para facilitar la consecución de la tarea final.
- Buscar los recursos *Web* o multimedia para que el alumnado haga las actividades y ejercicios, que vamos a facilitar para la consecución de la tarea final.
- Planteamiento de la dinámica (agrupamientos...) y ejercicios, que vamos a facilitar para la consecución de la tarea final.
- Post-tarea (refuerzo, evaluación...).
- Comprobar si es una buena tarea (criterios).
- Poner en *Web* gratuita (4teachers, Wikispaces...).

3.2.3. Familia:

3.2.3.1. Papel de las familia sobre y con las TIC

El papel colaborativo de la familia con las TIC, es un elemento clave a considerar en todo proceso de enseñanza-aprendizaje según Hernández, López y Sánchez (2014), en donde familia y escuela, que deben mantener entre ellas la coherencia que permite a un niño crecer a la vez como persona individual y como sujeto de derechos y deberes en una sociedad democrática, sin caer en el error de una de las influencias más negativas para los niños es que los adultos les *dejen hacer* (Bermúdez, 2010).

Se ha mencionado la necesidad de establecer pautas y límites, que según Hernández, López y Sánchez (2014) son:

- Fijar pautas que indiquen hasta dónde se puede llegar.
- Dar libertad de acción sin caer en el desmadre, libertinaje, abuso o tiranía.
- Frenar, poner fin a determinadas conductas inapropiadas.
- Es un decir: *hasta aquí puedes llegar*.
- Delimitar los espacios del otro y el propio.
- Acotar el margen de maniobra de una persona, de manera que no haya invasiones.
- Delimitar el espacio o tiempo a partir del cual se ha de actuar de otra forma.
- Establecer claramente una línea de demarcación entre conductas lícitas o permitidas y aquellas que no lo son.
- Establecer unos criterios que eviten la falta de respeto a uno mismo, a los demás...

3.3. Selección tecnológica: Herramientas y soportes digitales

Las herramientas que seleccionaremos para cada tipología de herramientas digitales, se integrarán en una multiherramienta digital que quedamos en denominar *e-book enriquecido*, (*e-book EC*) y que posteriormente desarrollaremos en el tercer capítulo, y sobre el que informamos a comienzo de curso sobre su uso, a profesores, alumnos y familias, junto con las orientaciones y normativa TIC para menores, con la autorización por parte del equipo directivo para poder desarrollar dicho proyecto y con el consentimiento familiar..

3.3.1. Dispositivos móviles

En primer lugar, se ha de decir que un dispositivo móvil es según Montoya, 2009:

Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también

formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales (*Personal Digital Assistant*, *PDA*, por sus siglas en inglés), reproductores de audio portátil, *iPods*, relojes con conexión, plataforma de juegos, etc.; conectados a Internet, o no necesariamente conectados (cuando ya se han “archivado” los materiales), (p. 61).

Actualmente existen múltiples dispositivos que ofrecen la posibilidad de acceder a Internet, ya sean teléfonos móviles, *Smartphones*, ordenadores portátiles, *PDA*, *tablets*, o consolas de videojuegos portátiles, entre otros. Estos dispositivos evolucionan con gran rapidez para adaptarse a las necesidades de los usuarios y también del mercado y, así, aparecen todos los años nuevos dispositivos móviles (no necesariamente de telefonía) o nuevas versiones de dispositivos ya existentes. El abaratamiento de los dispositivos, la reducción del tamaño de los mismos y el aumento de prestaciones favorecen la expansión del uso de los dispositivos móviles.

3.3.2. Aplicaciones móviles

Para la selección del tipo de aplicación móvil tuvimos en cuenta los modelos de aprendizaje que desarrollamos anteriormente, vinculación entre aplicación y modelo de aprendizaje establecido por Naismith (2005) (tal como se cita en ISEA (2009), pudiéndose establecer en varias categorías, las cuales no son excluyentes entre sí:

1) Conductual. Las aplicaciones de *m-learning* se basan en la representación de problemas donde la solución este dirigida por elementos que aporten un valor para la solución, además de ofrecer reforzamiento del conocimiento presentado a través de retroalimentación.

2) Constructivista. El alumno construye su propio conocimiento basado en nuevas ideas y conocimientos previos, las aplicaciones móviles deberán de ofrecer esquemas de virtualización de contextos, y ofrecer herramientas que permitan administrar dicho conocimiento, así como métodos de búsqueda de información relevante al problema planteado.

3) Situacional. Tiene mucho de semejante con el constructivismo, sin embargo, difieren principalmente en que los escenarios presentados al alumno, no son simulados si no reales. En ese sentido, las aplicaciones móviles deberán de ser capaces de detectar el contexto donde estén inmersos y presentar información *ad-hoc* dependiendo de la situación, lugar o tiempo donde se encuentre el alumno.

4) Colaborativo. Utiliza las tecnologías móviles para ofrecer mecanismos de interacciones entre los involucrados en el proceso, donde se resaltan los medios utilizados para comunicarse entre sí, y utilizando mecanismos de coordinación de tareas o grupos. En adición a esto, toda la teoría del cómputo colaborativo puede ser vertida en este modelo a través de las tecnologías móviles, sin implicar un sustituto a las interacciones hombre-máquina.

5) Informal. Las aplicaciones móviles deben ofrecer vías para adquirir el conocimiento en un esquema más libre, en donde las actividades no necesariamente dependen de un currículo y generalmente las experiencias se dan fuera del salón de clase. El hecho de que sea un aprendizaje libre no significa que carece de control, sino más bien que está incrustado tanto en el espacio y las situaciones particulares a las que se enfrente el alumno.

6) Asistido. La tecnología móvil toma un papel fundamental principalmente en la coordinación del alumno y los recursos que se le proporcionan, así como ofrecer canales de retroalimentación y control para el profesor, permitiendo medir el grado de avance en las practicas realizadas o acceder a la información de un alumno para informar de su estatus en un curso específico, por poner un ejemplo. También en este esquema, las tecnologías móviles pueden ofrecer mecanismos para calendarización de eventos o tareas por parte de los alumnos, ayudándolos a controlar mejor sus actividades y agendas de trabajo.

En relación al modelo de aprendizaje que seleccionamos previamente, es decir, el modelo social cooperativo, dialógicos y dentro de este el aprendizaje colaborativo, seleccionamos para ello una aplicación móvil de tipo colaborativo, como indica su propio nombre llamada *App MetaMoji Share* o *MetaMoji Compartido*, ya que desarrolla un gran potencial colaborativo, mediante sistema compartido de edición de archivos tipo nota de forma sincrónica y asincrónica, como veremos más tarde al desarrollar sus características.

CAPÍTULO 3

EL *E-BOOK EC* EN LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

CAPÍTULO 3. EL *E-BOOK EC* EN LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

1. Introducción
2. Contexto de las interrelaciones de conocimientos *TPACK* y características del soporte digital
 - 2.1. Conceptos del soporte digital en un modelo de aprendizaje colaborativo, y entorno de aprendizaje: *m-learning* y la herramienta digital *App*
 - 2.1.1. Concepto de *e-book* o libro digital
 - 2.1.2. Concepto de *e-book enriquecido*
 - 2.1.3. Concepto de *e-book EC* o libro electrónico/digital *enriquecido* compartido
 - 2.2. Disciplina-pedagogía *TPACK*: Nuestro proyecto de Educación mediática
 - 2.3. Tecnología-pedagogía *TPACK* y aprendizaje colaborativo en lo mediático
 - 2.3.1. Servicios y herramientas digitales. Tabla pedagógica tecnológica
 - 2.3.1.1. Herramientas para la búsqueda: *Google, Wikipedia, Slideshare, YouTube, Blogger*
 - 2.3.1.2. Herramientas para aplicar: *MetaMoji Share*
 - 2.3.1.3. Herramientas para analizar: *MetaMoji Cloud*
 - 2.3.1.4. Herramientas para la evaluación: *Chat*
 - 2.3.1.5. Herramientas de creación: *MetaMoji Share*
 - 2.3.1.6. Herramientas de gestión: *MetaMoji Share, Gmail*
 - 2.3.1.7. Herramientas de publicación: *Blogger, MetaMoji Share, Google Drive*
 - 2.4. Tecnología-disciplina *TPACK*: Las herramientas TIC en las actividades
 - 2.4.1. *App MetaMoji Share*
 - 2.4.2. *Página Web de Google*
 - 2.4.3. *Redes sociales*
 - 2.5. Actividades tecnológico-pedagógico-disciplinares (*TPACK*)
 - 2.5.1. En unidad didáctica 1: *Los Simpsons*

2.5.2. En unidad didáctica 2: *Vendiendo juventud*

2.5.3. En unidad didáctica 3: *Fotografía e identidad*

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del presente capítulo vamos a exponer el desarrollo y las características de las diferentes interrelaciones que se dan como consecuencia de las dimensiones de nuestro modelo *TPACK*, a efectos de la construcción de la herramienta digital *e-book EC*, pues un modelo para planificar actividades educativas mediante nuevas tecnologías es el modelo *TPACK*, a través del cual, la planificación de actividades didácticas, y la elaboración de las mismas, nos hemos centrado en torno al alumnado y el currículo. Hacemos una breve referencia a las herramientas que intervienen en las actividades que se detallan a continuación:

Actividad disciplinar-pedagógica (PCK): subrayamos los aspectos pedagógicos de los contenidos que seleccionamos, es decir, las acciones principales de cada actividad, acciones como busca..., desarrolla..., reflexiona..., comparte...

Actividad tecnológico-pedagógica (TPK): a partir de las acciones subrayadas, elegimos la herramienta digital que más se adapte a la realización de esa acción, para lo cual hemos construimos las tablas pedagógicas tecnológicas para profesor y alumno con el fin de facilitar el proceso selectivo de la herramienta digital oportuna.

Actividad tecnológica-disciplinar (TCK): distribuimos las actividades sin tecnología por orden de complejidad cognitiva de las que hablamos anteriormente, a las que acompañamos paralelamente de la herramienta que seleccionamos profundizando en su ayuda para tal contenido. Dicha distribución será justo debajo de la actividad, dado que plasmamos a modo de partida una pedagogía lineal.

Actividad TPACK: plasmación del proyecto en el entorno pedagógico que se seleccionó, listo para ser utilizado.

2. CONTEXTO DE LAS INTERRELACIONES DE CONOCIMIENTOS TPACK Y CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE DIGITAL

2.1. Conceptos del soporte digital en un modelo de aprendizaje colaborativo, y entorno de aprendizaje: *m-learning* y la herramienta digital *App*

2.1.1. Concepto de *e-book* o libro digital

Ya se han desarrollado algunas experiencias por medio del libro digital, por ejemplo, mediante el cuento como Ramírez-Verdugo y Sotomayor (2012), en el cual se desarrollaron cuestionarios iniciales y finales sobre su valoración por parte del profesorado. Según Codina (2000) un libro electrónico, libro digital, conocido en inglés como *e-book* o *eBook*, es una versión electrónica o digital de un libro, originariamente editado en papel. Asimismo, suele denominarse así al dispositivo usado para leer estos libros. El libro digital aporta numerosas ventajas para el usuario como el fomento del aprendizaje ubicuo, el impulso de la investigación, la portabilidad de documentos, la conectividad a través de redes inalámbricas, el fomento de la lectura, la accesibilidad de la información y el ahorro en la adquisición de textos (Ortega, 2015). Por otro lado, el empleo del libro digital en el aula, es una tendencia emergente en el desarrollo de las tecnologías de la educación a nivel mundial (Osuna y Cabero, 2015).

2.1.2. Concepto de *e-book enriquecido*

Se han desarrollado libros o cuentos enriquecidos digitales más allá de la emisión de texto, cuentos digitales que han hecho uso de programas como JClick o Atenex (Durán y Cruz, 2013), que podrían considerarse libros enriquecidos, ya que en el año 2012 Kapaniaris y Papadimitriou establecen (tal como se cita en Kapaniaris, Gasouka, Zisiadis, Papadimitriou y Kalogirou, 2013) establecen que un libro electrónico *enriquecido* es:

Una forma digital de un libro en *HTML*, *epub* o cualquier otro formato (como el *eBook*), digitalmente *enriquecido* con simple

objetos de aprendizaje (activos de aprendizaje), con marcas especiales como sus iconos correspondientes y objetos de aprendizaje complejos (recursos de aprendizaje) puntero del ratón sobre los objetos de los iconos habilitados e información de cada objeto de aprendizaje (p. 318).

Los activos de aprendizaje son la imagen, la simulación, el texto, el aprendizaje, el sonido, la exploración, el video, la actividad abierta, el modelo, la actividad de investigación y representación de datos mientras los recursos de aprendizaje son el juego educativo, la práctica y la formación, las solicitudes de evaluación, el escenario educativo, plan de lección, juegos de rol, glosario, guía de referencia, libro de texto, la fuente de referencia, por Internet, página *Web*, blog, wiki y redes sociales.

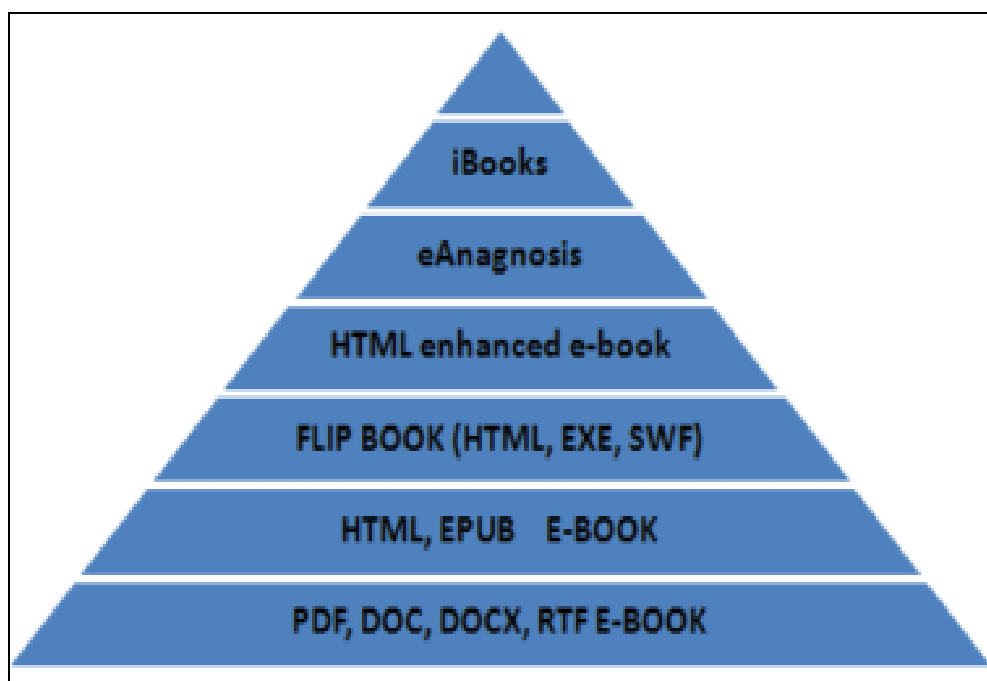


Figura 8. Taxonomía del *ebook*. Fuente: (Kapaniaris, Gasouca Zisiadis, Papadimitriou y Kalogirou, 2013)

Tal como se puede observar en la taxonomía de libros digitales de la figura anterior, existen diversos tipos de libros electrónicos en función de sus múltiples características, como son:

- *E-libros* en pdf, doc, docx o RTF: creados por el software libre o comercial, de desarrollo rápido y fácil, pero con una interacción limitada.
- Los libros electrónicos en formato *HTML* y *epub*: creados por editores de *HTML* o software libre / comercial, con la introducción de un primer nivel de interacción.
- *Flipbooks*: creados por el software libre o comercial en *HTML*, *exe* o *swf*, con la interacción a través de enlaces por recursos de páginas web.
- *Enhanced e-book* o libros digitales enriquecidos: ofrecen una alta interactividad, exploración y lectura.
- *eAnagnosis*: creados por archivos PDF utilizando el software *eAnagnosis*, con la interacción, la exploración y la lectura.
- *iBooks* para *iPad*: libros electrónicos enriquecidos para *iPad* creado por *iBooks*, para el uso exclusivo del software de *Apple*, el cual ofrece los más altos niveles de interacción, exploración y lectura.

Podemos vislumbrar ventajas de los libros electrónicos enriquecidos sobre el resto de libros electrónicos, que nos hacen decantarnos por ellos en el que aparte del formato *HTML*, se aceptan otros con mismas características:

1. Se puede visualizar en cualquier tipo de sistema operativo.
2. Se puede acceder a diversas herramientas que apoyan el aprendizaje: calculadora, geoplano, presentaciones, líneas de tiempo, objetos 3D...
3. Son los que permiten mayor interacción, exploración y lectura entre todos los recursos digitales disponibles, para albergar mayor tipología de recursos educativos (animaciones, actividades para escribir, vídeos, enlaces *Web* (con los que integrar espacios de la *Web 2.0*), fotogalería, presentaciones, sonidos, actividades interactivas (Softwares), ampliar informaciones, dibujar a mano alzada, tomar apuntes...

4. Se pueden complementar los contenidos con el acceso a material de referencia y consulta. Las actuales editoriales se decantan por el mismo, presentando sus libros en Aulas Virtuales y lo más importante, dándonos la oportunidad de poder crear nuestros propios libros electrónicos (por parte de los profesores).
5. La personalización del producto es máxima, pues se pueden incorporar recursos de propia creación y enlaces a documentos y archivos de todo tipo.
6. Se pueden distribuir al alumnado, de forma sencilla, las personalizaciones realizadas sobre el libro original.
7. Se puede utilizar el *e-book enriquecido off-line*, evitando de esta manera los problemas con el ancho de banda.
8. En dicha aula virtual se pueden visualizar o no lo que se decide por el profesor para emplear los libros que más se adecúen a su práctica docente.
9. Se integran herramientas como el corrector de deberes digitales o el generador de exámenes en los *e-books*.
10. Se sincronizan agendas de los discentes sobre qué páginas han de estudiar de los *e-books*.
11. Se comunica con los discentes mediante envíos individuales y grupales, mediante envío de los recursos que se pretenden trabajar en los *e-books* ágilmente.

Dentro del proceso de selección e información de la plataforma que diera soporte a nuestro *e-book EC*, se hicieron diversas reuniones por videoconferencia, entre otros con los responsables de la plataforma *Blinklearning* entre su centro en Madrid y nuestro centro, facilitándonos tiempo real las funcionalidades de su página *Web Blink* (2016), asesorándonos sobre cómo se trabajaría con dicha plataforma. Se hizo lo mismo con diversas editoriales, Santillana, *LibroNet*, con

Vicens Vives y su entorno digital *EduBook3d...*, eran buenas opciones, pero se echábamos en falta mayor libertad de edición, y fidelidad con las concepciones de:

- Principio del *m-learning*: edición en cualquier sitio, siendo la propia edición del libro digital *enriquecido* desde el propio dispositivo móvil y no desde un ordenador fijo como desarrollan actualmente las editoriales, haciendo que sea el propio alumno quien cree su propio libro digital desde su mismo móvil.
- Principio de colaboración: compartiéndolo con sus compañeros para poder enriquecerse conjuntamente con las creaciones de su grupo.
- Principio de criticidad en los medios: ya que evitamos editoriales una o varias editoriales concretas en nuestro entorno digital, evitando de ese modo las políticas o prescripciones propias a nivel de contenidos que encierran las propias editoriales en sus libros, tal y como podría ser el bajo reconocimiento de la familia en la gran mayoría de editoriales a nivel de contenidos, favoreciéndose así un espíritu libre, crítico, no adoctrinado a nivel mediático, conformándose así el denominado libro digital *enriquecido* compartido o *e-book EC*, que desarrollamos en el siguiente punto.

2.1.3. Concepto de *e-book EC* o libro electrónico/digital *enriquecido* compartido

El potencial tecnológico ha favorecido la vinculación del alumno a nivel tecnológico educativo:

“la revolución tecnológica que vivimos actualmente ha señalado un cambio en la forma de crear y publicar las informaciones: con la liberación del polo de emisión del mensaje, gracias a la *Web 2.0*, todos los individuos pueden volver creadores” (Sampaio, 2011, p. 6).

De ahí que tratásemos en anteriores estudios publicados la construcción de esta herramienta digital y su denominación *e-book EC* que según Ballesta y Martínez-Buendía (2016) es aquel:

Donde se pueden incorporar y fusionar elementos audiovisuales (textos, dibujos, música, videos, juegos etc.), que se enriquecen, editan y actualizan de forma personalizada, cuyos contenidos, son accesibles y compartidos por los que colaboran en el enriquecimiento del mismo, a través de cualquier dispositivo conectado a Internet. En nuestro caso para realizar las propuestas didácticas y curriculares con el fin mejorar la Educación en Medios, y lo denominamos *e-book EC* (libro digital *Enriquecido Compartido*), (p. 202).

Para esta investigación, el acceso al *e-book EC*, es a través de los correos y claves de acceso del alumnado, alojados en la nube digital. La principal diferencia con respecto al libro digital es que en este no se puede editar y compartir por los mismos lectores la construcción del mismo, sin embargo, en el *e-book EC* si es posible, desarrollándose así el aprendizaje colaborativo y en nuestro caso el *m-learning*, ya referido en el capítulo 2.

El *e-book-EC*, sigue por tanto las líneas metodológicas colaborativas que indica Bruffee (1995), al señalar que el proceso de enseñanza-aprendizaje busca desarrollar personas autónomas y reflexivas. De este modo, congruente con nuestro modelo a seguir de enriquecimiento de la comunidad educativa en el aprendizaje mediático, desde una perspectiva integral, la integración de este recurso tecnológico posibilita la discusión, favorece el razonamiento crítico y la actitud crítica, así como genera nuevas formas de interacción que pueden beneficiar y facilitar la elaboración de nuestra propuesta pedagógica desde la perspectiva de la Educación mediática, promoviendo la reflexión y generación de espacios críticos (Ballesta, 2002).

En la construcción del *e-book-EC*, el propio alumnado puede hacerlo como precursor de su propio aprendizaje e incentivar el éxito de la educación en los medios, tomando para ello el *e-book-EC* a modo de “nave nodriza” de las extensiones y producciones mediáticas desarrolladas por el alumnado, (propuestas por el profesor), a través de aportaciones multimedia que realiza de forma colaborativa bajo la perspectiva *transmedia* (Jenkins, 2009). Para su creación y puesta en marcha, se ha usado la nube digital *MetaMoji Cloud* de la App *MetaMoji* adquiriendo habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas pudiendo insertar imágenes, videos, audios, comentarios, enlaces *Web* a las herramientas *Web 2.0*, con la opción de favorecer la actividad TIC on-line u off-line, facilitadora de una mejora de la alfabetización mediática.

2.2. Disciplina-pedagogía TPACK: Nuestro proyecto de Educación mediática

Esta propuesta ha sido diseñada a partir de las unidades didácticas de Buckingham (2005a) y bajo un enfoque colaborativo, mediático, digital, informacional, que hace uso de Internet y las TIC. Para ello seleccionamos, como contenido el desarrollo de la Educación mediática, y al igual que Estaire (2004) desarrollaremos una programación de unidades didácticas desarrollando tareas, en nuestro caso bajo tres unidades didácticas elaboradas a partir del modelo de trabajo de Buckingham (2005a), propuesta justificada ya que parte de una recopilación de estudios de las más prestigiosas revistas inglesas en el estudio de la Educación mediática, muy detallada a nivel de contenido y metodología vinculada a la realidad, desarrollando pormenorizadamente el texto, la audiencia, la producción y la representación en cada una de las unidades didácticas; y teniendo en cuenta que están correctamente adaptadas a las edades a las que van dirigidas.

Cada unidad didáctica se presenta con una breve descripción donde se especifica la finalidad de la actuación, es decir, el desarrollo específico del estudio sobre los medios o los componentes de la Educación mediática, según Buckingham (2005a), la representación, lenguaje, audiencia y producción.

En este apartado, hemos plasmado la pedagogía específica en cada una de las actividades propuestas. Destacando para cada una de ellas, el desarrollo metodológico de los tipos de entornos de aprendizaje que propusimos, concretamente:

C-learning o aprendizaje colaborativo y compartido, y que en nuestro caso por la ubicación del aprendizaje haciendo uso del móvil, especificamos con el *m-learning* o aprendizaje móvil. El *c-learning*, se desarrollará en grupos de 5-6 personas haciendo uso de sus *Smartphones* o *tablets* (*m-learning*).

Para el desarrollo de dicho aprendizaje, destacamos las tipologías de actividades a nivel pedagógico:

- *Por parte del profesor:*
 - De Gestión: para que todo el proceso sea llevado a cabo, desarrollando todo el diseño de las unidades didácticas enriquecidas con tecnología educativa. Además de establecer la ayuda en las descargas de las *Apps* gratuitas *MetaMoji Share*, junto a las invitaciones para editar mediante correo electrónicos Gmail y finalmente, la constitución de permisos individuales para que los grupos encomendados para la edición de cada actividad puedan aportar su contribución mediante la edición de contenidos de dicha actividad. Aunque todos desarrollen las actividades, el primer grupo editará la primera actividad, el segundo grupo la segunda actividad y así sucesivamente.

- *Por parte del alumnado:*
 - De búsqueda de información: para informarse sobre la temática pertinente.

- De desarrollo (colaborativamente): en la que el alumnado plasma sus contribuciones.
- De comunicación o crítica: dado que en esta actividad se pretende la reflexión crítica, mediante el diálogo.
- Para compartir: Para poder compartir contenido de forma sincrónica y asincrónicamente.
- Para publicar: Donde se publicará el libro digital desarrollado para poder ser editado.

En resumen, proponemos prácticamente cada una de las actividades de dicho estudio, todas las pedagogías o tipologías de actividades, dado que según Buckingham (2005a), tan importante es reflexionar críticamente sobre los productos mediáticos (actividades de búsqueda de información y crítica), como el desarrollar sus propios productos mediáticos (actividades de desarrollo, compartir o publicar). Las unidades a nivel teórico, junto a las actividades de todas las tipologías que hemos contemplado las hemos desarrollado en el apartado 4.4.1 de la intervención en el aula, dimensión curricular.

2.3. Tecnología-pedagogía *TPACK* y aprendizaje colaborativo en lo mediático

2.3.1. Servicios y herramientas digitales. Tabla pedagógica tecnológica

Teniendo en cuenta el modelo metodológico colaborativo seleccionado, un entorno pedagógico *m-learning* y la temática en Educación mediática, además de la edad de los participantes y sus nociones TIC, especificamos los siguientes tipo de tipologías de herramientas y recursos TIC, según los cometidos que pretendemos con las mismas, en la que una misma herramienta puede poseer más de una tipología TIC, desarrollamos las siguientes tablas que nos ayudarán a desarrollar qué herramientas TIC utilizar y cuando utilizarlas:

Tabla 1 Pedagógica tecnológica rol del alumno

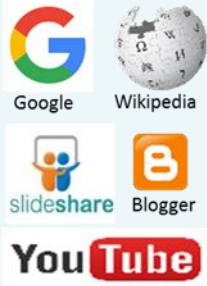

Tipología de herramienta digital	Nivel de colaboración	Agrupamientos	Acciones principales de las actividades	Herramientas digitales
De búsqueda (recordar, comprender..)	Primer nivel: acceso a la información. (Cooperación)	Individual o apoyo en parejas	Buscar, encontrar, localizar, visualizar	
Para aplicar (solucionar, clasificar..)	Segundo nivel: valoración de la información (Cooperación /colaboración)	Pequeños grupos	Desarrollar, escribir, describir, identificar, clasificar, señalar	Tipo nota compartida en la App <i>MetaMoji Share "e-book EC"</i>
Para analizar (compartir, contrastar...)			Compartir	 <i>MetaMoji Cloud</i>
De evaluación (criticar, concluir...)			Dialogar, reflexionar, interpretar, debatir, opinar, relacionar.	Tipo nota compartida en la app <i>MetaMoji Share "e-book EC"</i> : Chat
Para crear (diseñar, modificar...)	Tercer nivel: construyendo la información (Cooperación /Colaboración)	En función de los intereses del alumno, (individual, parejas o pequeños grupos)	Crear, presentar, ejemplificar, grabar, capturar y editar fotografías, dibujar, ejemplificar	Tipo nota compartida en la App <i>MetaMoji Share "e-book EC"</i> , edición fotografía, grabación de sonidos

Tabla 2 Pedagógica tecnológica rol del profesor

Tipología de herramienta digital	Nivel de colaboración	Agrupamientos	Acciones principales de las actividades	Herramientas digitales
De gestión	x		x	App MetaMoji Share. Herramienta tipo nota compartida dentro de la App MetaMoji Share "e-book EC". Gmail: establecimiento de permisos individuales para editar
Para publicar	x		x	Blogger Google Drive

2.3.1.1. Herramientas para la búsqueda: *Google, Wikipedia, Slideshare, YouTube, Blogger*

- Nombre de la herramienta: *Google*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite buscar contenidos o ciertos tipos de archivos mediante palabras clave, enlaces o pestañas.
 - Dirección URL de la herramienta: *https://www.google.es/*
 - Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): mejora la clarificación en la comprensión de la información mediática.
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

- Nombre de la herramienta: *Wikipedia*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite buscar contenidos o ciertos tipos de archivos mediante palabras clave.

- Dirección URL de la herramienta:
[https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia: portada](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:portada)
- Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios):
- Mejora la clarificación en la comprensión de la información mediática.
- Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

- Nombre de la herramienta: *Slideshare*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite buscar contenidos o ciertos tipos de archivos mediante palabras clave o pestañas.
 - Dirección URL de la herramienta: *<http://es.slideshare.net/>*
 - Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): mejora la clarificación en la comprensión de la información mediática.
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

- Nombre de la herramienta: *YouTube*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite buscar contenidos o ciertos tipos de archivos mediante palabras clave o pestañas.
 - Dirección URL de la herramienta: *<https://www.youtube.com/>*
 - Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): mejora la clarificación en la comprensión de la información mediática.
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

- Nombre de la herramienta: *Blogger*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite buscar contenidos o ciertos tipos de archivos mediante palabras clave o pestañas.
 - Dirección URL de la herramienta: de Martínez-Buendía (2016):
<http://ebookenriquecido.compartido.blogspot.com.es/>

- Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): mejora la clarificación en la comprensión de la información mediática.
- Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): primer nivel de colaboración: el acceso a la información.

2.3.1.2. Herramientas para aplicar: *MetaMoji Share*

- Nombre de la herramienta: herramientas tipo nota compartida dentro de la *App MetaMoji Share*.

- Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite desarrollar las actividades propuestas, desarrollando por tanto acciones tales como: desarrolla, describe, identifica, clasifica, señala..., mediante las opciones escritura con teclado o a mano alzada con distintos tipos de lápices digitales, borrador y deshacer.

Dirección URL de la herramienta: <https://www.youtube.com/>

- Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): desarrolla en la expresión de la comprensión de la información mediática.
- Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): segundo nivel de colaboración: valoración de la información.

2.3.1.3. Herramientas para analizar: *MetaMoji Cloud*

- Nombre de la herramienta: *MetaMoji Cloud*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite compartir las notas de tipo compartido de forma síncrona y asíncrona, según queramos. En nuestro caso hay dos tipos de *e-books* como dijimos, uno individual, que se comparte de forma sincrónica con el profesor, y *e-books* grupales, en total seis *e-books* dado que se comparten con el profesor, pero también entre los integrantes de cada grupo de 5 o 6 alumnos, dado que tenemos 53 alumnos.
 - Dirección URL de la herramienta:
<http://product.metamoji.com/en/anytime/digitalcabinet/>
 - Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios):

- Desarrolla el análisis de información, a través del contraste de información una vez se han compartido los trabajos de los integrantes del grupo.
- Beneficios a nivel pedagógico (con los medios):
- Segundo nivel de colaboración: valoración de la información.

2.3.1.4. Herramientas para la evaluación: *Chat*

- Nombre de la herramienta: herramienta tipo chat integrada dentro de la nota compartida que se localiza dentro de la *App MetaMoji Share*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite desarrollar actividades de crítica mediática o llegar a conclusiones, dichos debates y diálogos son iniciados por el profesor mediante preguntas, que los alumnos irán desarrollando de forma colaborativa dentro de su grupo.
 - Dirección URL de la herramienta que la integra: <https://itunes.apple.com/es/app/metamoji-share/id706742897?mt=8>
 - Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios): desarrolla la reflexión crítica, llegando a conclusiones sobre la Educación mediática.
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): segundo nivel de colaboración: valoración de la información.

2.3.1.5. Herramientas de creación: *MetaMoji Share*

- Nombre de la herramienta: herramientas tipo nota compartida dentro de la *App MetaMoji Share*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite desarrollar las actividades propuestas, desarrollando por tanto acciones tales como: crea, presenta, ejemplifica, graba, edita, fotografía, captura, demuestra, dibuja, ejemplifica..., mediante las opciones escritura con teclado o a mano alzada con distintos tipos de lápices digitales, borrador, deshacer, grabadora de audio, inserción de fotos y lazo.

- Dirección URL de la herramienta que la integra:
https://itunes.apple.com/es/app/metamoji-share/id706742897?mt=8
- Beneficios a nivel disciplinar (sobre los medios):
- Desarrolla la producción mediática de forma creativa, a partir de las actividades previas.

- Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): tercer nivel de colaboración: construyendo la información.

2.3.1.6. Herramientas de gestión: *MetaMoji Share, Gmail*

- Nombre de la herramienta: *App MetaMoji Share*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite al profesor, gestionar los permisos de edición del alumnado
 - Dirección URL de la herramienta que la integra:
https://itunes.apple.com/es/app/metamoji-share/id706742897?mt=8
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): tercer nivel de colaboración: construyendo la información. Prevé posibles conflictos ante alumnos que no respeten las reglas establecidas en el entorno virtual, con posibilidad de cambiar el rol del alumno, pasando este de ser editor a visualizador del *e-book*.
- Nombre de la herramienta: *Gmail*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite al profesor enviar invitaciones a los alumnos individualmente por correo electrónico, para que puedan visualizar y editar dicho libro digital.
 - Dirección URL donde se integra nuestro *e-book*:
https://accounts.google.com/ServiceLogin?
 - Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): el *e-book* se compartirá de forma segura, para evitar terceros, mediante contraseñas de correo.

2.3.1.7. Herramientas de publicación: *Blogger, MetaMoji Share, Google Drive*

- Nombre de la herramienta: *Blogger*
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite al profesor publicar el libro digital, se plasmará el manual de uso del libro digital y las reglas de oro TIC para el desarrollo de un buen clima de aula TIC en dicho entorno virtual.
 - Dirección URL donde se integra nuestro *e-book*:
<http://ebookenriquecidocompartido.blogspot.com.es/>Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): el *e-book* estará cifrado con contraseña para desarrollar una actividad cerrada al grupo de participantes, evitando posibles peligros para dichas edades.
- Nombre de la herramienta: *App MetaMoji Share*
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite al profesor publicar el libro digital que utilizará el alumnado en dicho estudio.
 - Dirección URL donde se integra nuestro *e-book*:
<http://ebookenriquecidocompartido.blogspot.com.es/>Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): el *e-book* estará podrá visualizarse y editarse desde cualquier dispositivo móvil *Smartphone* o *tablets*.
- Nombre de la herramienta: *Google Drive*.
 - Funciones utilizadas en nuestro estudio: permite al profesor publicar archivos que encontramos en la Red, descargándolos o transformándolos en formato pdf y ubicarlos dentro del libro digital que utilizará el alumnado y en la página que queramos dentro del mismo libro.
 - Dirección URL donde se integra nuestro *e-book*:
https://www.google.com/intl/es_es/drive/Beneficios a nivel pedagógico (con los medios): el *e-book* podrá enriquecerse con archivos de Internet de cualquier tipo.

2.4. Tecnología-disciplina *TPACK*: Las herramientas TIC en las actividades

2.4.1. *App MetaMoji Share*

- Desde la App MetaMoji Share: <https://itunes.apple.com/us/app/metamoji-share-free/id706742914?mt=8>

- Inserción de páginas Web: hipervínculos ayuda creados e insertados por el alumno y profesor, que estén justificados al cometido de la actividad didáctica encomendada.

- Escritura:

- Con teclado: sobre creación de guiones de un documental, del spot publicitario.

Para la creación de un guion sobre una comedia familiar: producción: procesos productivos, comercialización, distribución internacional; lenguaje: género: comedia, forma: animación, códigos, convenciones; representación: realismo, estereotipos, valores morales, imágenes de la familia; audiencia: elección de audiencias, interpretaciones, influencias, diversiones: comedia.

Para la creación de una campaña publicitaria: objeto a vender, texto descriptivo del anuncio publicitario, potencial atractivo y estrategia para apelar a la audiencia: tanto hacia alumnos como a padres que serán los que lo compren, slogan, lugar y hora de emisión de la publicidad, orientación de la campaña publicitaria.

- A mano Alzada: edición de fotos, dibujos sobre los productos inventados para su venta, dibujos de slogans.

- Chat: reflexiones sobre las creaciones narrativas de sus compañeros, lluvias de ideas.

- Inserción/editor de fotos: de páginas Webs, Google Map, de imágenes de cámara de fotos... Trabajo integrado 2.0: creación de un corto *documental fotográfico*, Creación de una película utilizando imágenes estáticas para enseñar a los demás a diferenciar hábitos que pueden o no crear adicción a los videojuegos e Internet.

- Grabadora de sonido: para la grabación de bandas sonoras de sitios *Web*... Integración del trabajo 2.0: grabar banda sonora mediante el botón grabadora de sonido de la *App MetaMoji Share*, en función de una audiencia específica: audiencia joven para la temática añoranza de una amiga y audiencia padres sobre el tema “sorpresa a los padres”.
- Nube digital de la *App* sin versión *Web MetaMoji Share*: para adjuntar archivos de páginas *Web* que resulten interesantes para sus creaciones y subida de producciones mediáticas a formato pdf (mediante *Google Drive*, por eso se recomienda cuentas *Gmail* de los participantes). Utiliza la tecnología de la nube digital *Google Drive* para compartir archivos a pdf, en dicha *App*.

2.4.2. Página Web de Google

- Páginas *Web* principal: <https://www.google.es/>
- Búsqueda y selección de páginas *Web* por el propio alumno, para la ayuda a compañeros.
- Búsqueda de conceptos:
<http://www.rae.es/>
<http://www.wordreference.com/es/>
<https://translate.google.com/?hl=es>
- Búsqueda de documentales:
<http://www.bbc.com/mundo>
- Descarga de documentos *online* en formato pdf:
http://www.rpd.es/documentos/Codigo_y_criterios_calificacion.pdf
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/zavala_c_d/capitulo6.pdf
- Búsqueda y selección de imágenes:
<https://www.google.es/imghp>
- Juegos on-line vinculados a la temática de las unidades didácticas:
<http://www.xn--juegosonlinegratisenespaol-4rc.com/>

2.4.3. Redes sociales

- Red social: <https://www.youtube.com/>
- Experiencias ejemplo sobre campañas publicitarias, selección de bandas sonoras en función de la audiencia, documentales, para introducir una historia, proyección de episodios, para comparar y valorar cuantitativamente y cualitativamente ocurrencias y anuncios, capturas pantalla selectiva.
- Red social: <https://www.blogger.com/home>
- Subida del documento generado para el desarrollo del presente estudio: <http://ebookenriquecido compartido.blogspot.com.es/>
- Capturas de pantalla para la creación de presentaciones: <http://es.slideshare.net/>
- Red social: [https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia: portada](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:portada)
- Búsqueda de conceptos.
- Red social: <https://accounts.google.com/>
- Servicios como Gmail se ejecutan en nuestro buscador, en el que después de hacer el ingreso a un servicio de correo electrónico *online*, podemos utilizarlo inmediatamente, sin necesidad de instalar ningún programa en nuestro equipo. Fue utilizado, para poder compartir nuestro *e-book enriquecido* a desarrollar por el alumnado de forma preestablecida.

La distribución de las herramientas TIC, se ha realizado de modo lineal y específico, a lo largo de las actividades para facilitar el proceso al alumnado.

2.5. Actividades tecnológico-pedagógico-disciplinares (TPACK)

Ejemplos de la plasmación del proyecto en las unidades didácticas:

2.5.1. En unidad didáctica 1: Los Simpsons

4.- COMEDIA

-Pensamos sobre los siguientes tipos de humor:

- Sátira (concepto enlace: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=XKu25w9>)
- Payasada
- Absurdidad
- Humor <<negro>> (concepto enlace: https://es.wikipedia.org/wiki/Humor_negro)

-Proyección de un episodio: "Hommer va a la universidad"

- Clic: https://www.youtube.com/watch?v=fR2wiUzz_Sg

ASPECTOS DESTACABLES DE LA TRAMA	TIPO DE HUMOR DE CADA INCIDENTE
1.	1.
2.	2.
3.	3.

SESIÓN 3

5.- CONVENCIONES

-A partir de los vídeos anteriores, analiza críticamente las convenciones de su género:

CONVENCIONES	Describe sus aspectos
COMEDIA DE SITUACIÓN Clic :	

4/35 Page

Figura 9. Ejemplo 1 de actividades para la integración del e-book EC en la Educación Primaria

2.5.2. En unidad didáctica 2: Vendiendo juventud

Concepto de contrabriefing: <http://www.marketingdirecto.com/diccionario-marketing-publicidad-comunicacion-nuevas-tecnologias/contrabriefing/>

Concepto de eslogan: <https://es.wikipedia.org/wiki/Eslogan>

Concepto de casting: <https://es.wikipedia.org/wiki/Casting>

Concepto de locutor: <https://es.wikipedia.org/wiki/Locutor>

Concepto de spot: <https://es.wikipedia.org/wiki/Spot>

Challenge: Reto.

-A continuación escribid un ensayo, acerca de una determinada campaña publicitaria creada por vosotros mismos (tened en cuenta el enlace que vimos anteriormente sobre cómo funciona una agencia publicitaria: <https://www.youtube.com/watch?v=RfRQc263b3l>).

Propón ideas para captar la atención de la audiencia joven. Ten en cuenta las imágenes que vais a vender a vuestro propio grupo de edad:

Ensayo:

-Objeto a vender:
Patineta eléctrica para niño y niña

-¿Qué es lo que el público joven quiere sobre dicho objeto?
Portátil, eléctrico, ir al colegio con él, de los Simpson

-Busca imágenes en Google imágenes y haz una composición de fotos editadas por vuestro grupo que llamen la atención de dicho público:
Enlace: <https://www.google.es/imghp>

Imagen editada por el grupo:

El Patisim
El patinete eléctrico de los Simpson ya está aquí

Texto:

Slogan:
¡Primer en el cole!

14/35 Page

Figura 10. Ejemplo 2 de integración del e-book EC en la Educación Primaria

2.5.3. En unidad didáctica 3: Fotografía e identidad

19.- CONVENCIONES DOCUMENTALES

-Información sobre un amplio abanico de técnicas utilizadas en los documentales:

- Entrevista periodística: https://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_period%C3%ADstica
- Compilaciones de archivo: (Concepto de compilar: <http://es.thefreedictionary.com/compile>)
- Reconstrucciones: Reproducir o reorganizar mentalmente todas las circunstancias de un suceso mediante datos, recuerdos o declaraciones, para llegar al completo conocimiento de él: el detective reconstruyó la situación del crimen para tratar de descubrir al asesino.
(Fuente: <http://es.thefreedictionary.com/reconstruir>)
- Narraciones en off: La voz en off o voz superpuesta¹ es una técnica de producción donde se retransmite la voz de un individuo que no está visualmente delante de la cámara durante una producción de televisión. Además se utiliza en radio, cine, teatro, u otras presentaciones. Muchas veces es pregrabada y también es de uso común en documentales o reportajes para explicar la información o los acontecimientos.² También puede ser interpretada por un especialista en actuación de voz.
(Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Voz_en_off)

-¿Cuáles de estas técnicas han sido utilizadas en la proyección "Adicción (la otra cara de los videojuegos)" y qué efectos producen?

Técnicas	Efectos

31/35 Page

Figura 11. Ejemplo 3 de integración del e-book EC en la Educación Primaria

II. ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Introducción
2. Metodología
 - 2.1. Interrogantes de la investigación
 - 2.2. Objetivos de la investigación
 - 2.2.1. General
 - 2.2.2. Específicos
3. Método de investigación
 - 3.1. Diseño metodológico
 - 3.1.1. Fases del diseño de la investigación
 - 3.2. Caracterización de la muestra
 - 3.3. Propuesta de intervención
 - 3.3.1. Intervenciones en el aula
 - 3.3.1.1. Dimensión curricular: Modelo integrador de educación para los medios
 - 3.3.1.2. Dimensión pedagógica: Aprendizaje colaborativo en *e-learning*
 - 3.3.1.3. Dimensión tecnológica: *e-book*
 - 3.4. Variables
 - 3.5. Recogida de datos información: Instrumentos y procedimientos
 - 3.6. Análisis de datos
 - 3.7. Análisis de la consistencia interna de las escalas de medida y creación de indicadores resumen

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se expone el planteamiento investigador realizado, respondiendo a los interrogantes y objetivos de la investigación, el diseño de investigación que se ha llevado a cabo, recogiendo el itinerario, interrogantes, objetivos, método seguido y su definición metodológica junto a las distintas fases que han conformado su realización, junto a la descripción de los instrumentos que se han utilizado en la investigación para la recogida de información. Las necesidades detectadas y los objetivos derivados, son los factores que nos ayudan en la elección de un determinado modelo que ampare nuestro trabajo, para ello vamos a tener en cuenta, la definición dada por Hernández (2001) sobre el concepto de investigación educativa, en que la autora da opciones en la elección de los métodos tanto cuantitativos como cualitativos, y que éstos se eligen no solamente según los datos que necesitamos sino también por otros motivos (como objetivos, problema de investigación), así pues nuestro estudio se acoge a dicha definición de que ninguna investigación debería excluir un método simplemente porque se le denomine cuantitativo o cualitativo (Arnal, Del Rincón, y Latorre, 1992; Bell, 2009), igualmente defienden una complementariedad metodología en donde lo realmente importante es la coherencia que exista entre los objetivos, los instrumentos utilizados, el tipo de datos y los análisis que se llevan a cabo (García-Valcárcel y Tejedor, 2010).

2. METODOLOGÍA

2.1. Interrogantes de la investigación

Siguiendo el planteamiento y perspectiva de Albert (2006) para formular problemas de investigación, abordamos las diversas cuestiones que fundamentan nuestra percepción y planteamiento de nuestro problema de investigación. Resaltamos a continuación las que se estiman fundamentales y que procuraremos responder en base a los resultados.

Una vez estudiados los trabajos relacionados con nuestro estado de la cuestión, bajo una perspectiva *transmedia* de los recursos a través del libro digital y dentro de una estrategia formativa enfocada a la alfabetización mediática, abordando el tratamiento de la información desde la comprensión crítica de la actualidad como un contenido formativo, consideramos que asociar el uso de las TIC con el aprendizaje colaborativo, tiene un potencial evidenciado y admitido en la comunidad educativa (Suarez y Cros, 2013; García-Valcárcel, Basilotta y López, 2014). De ahí que nos cuestionemos los siguientes interrogantes que conforman nuestro problema investigador:

¿La influencia de los contenidos y actividades de los medios masivos hace necesaria la educación en medios en edades de Educación Primaria?

¿Puede ayudar el *e-book EC* a que los alumnos, tengan una mejor comprensión de la información y el desarrollo de una actitud crítica en Educación Primaria?

¿Para el diseño y desarrollo de materiales para enseñanza de la educación en medios con archivos digitales la formación del docente es la adecuada?

¿La familia considera interesante y motivadora la incorporación de herramientas TIC para la Educación mediática.

2.2. Objetivos de la investigación

En el establecimiento de los objetivos se parte de un marco donde la integración y participación del alumnado es deficiente, pues incluso estos mismos términos podrían tener diferentes significados para los alumnos, al coexistir diferentes identidades de culturas, e incluso dentro de las mismas podrían coexistir grupos marginales, ya sea por voluntad pasiva o agentes excluyentes. Consciente de que la auténtica finalidad de esta investigación es la mejora educativa, nos asalta también la interrogante, de si será o no el *e-book EC* una herramienta adecuada para el fomento de la participación e integración educativa en el aula de la etapa de Educación Primaria, esto se va a resolver con los siguientes objetivos, partiendo de nuestra percepción, interrogantes y planteamiento del problema de investigación.

2.2.1. General

Incorporar el *e-book enriquecido* en un modelo integrador de educación para los medios en sexto de Primaria para la mejora de la comprensión de la información y el desarrollo de una actitud crítica.

2.2.2. Específicos

1.-Diseñar, crear e incorporar materiales didácticos a partir del *e-book enriquecido* siguiendo el modelo *TPACK*

2.-Identificar la utilidad del *e-book enriquecido* en el tratamiento de la información y la competencia digital

3.-Valorar si el *e-book enriquecido* mejora la producción informativa en el alumnado de Educación Primaria.

3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico

El método más idóneo para intentar solucionar nuestro problema entendiendo este como el conjunto de procedimientos que permiten abordar un problema de investigación con el fin de lograr unos objetivos determinados (Hernandez, 1998), lo vamos a enmarcar dentro de una metodología cuasi-experimental pretest-posttest, en razón a que según “*cuando no se puedan asignar aleatoriamente los sujetos a las diferentes condiciones*” (Campbell y Stanley, 1963, p. 26), actuando cada sujeto como su propio control antes de la experiencia. El enfoque exploratorio desarrollado ha servido para orientarnos en el camino correcto de mejora y valoración de los objetivos propuestos (Kinnear y Taylor, 1998).

Conociendo diversas investigaciones sobre el tema con sujetos de edad similar hemos partido de la realidad, para conformar el diseño de la investigación, donde en línea con Gadamer (2005) el método se constituye a partir de la realidad

objeto de estudio y de los objetivos a perseguir por el investigador: explicar, propio de investigaciones cuantitativas, y comprender, propio de investigaciones cualitativas. El trabajo empírico de nuestra investigación está basado en implementar y evaluar 12 sesiones distribuidas en tres unidades didácticas con actividades sobre la Educación Mediática, con la integración del e-book o libro digital *enriquecido* mediante el aprendizaje colaborativo, con la integración de TIC y la metodología que la integra (Albert, 2006). Partiendo de esta constatación consideramos que nos encontrarnos ante una investigación que considera ambas tipologías en sus objetivos, quedando justificado que un diseño de investigación puede compartir características tanto de la metodología cuantitativa como cualitativa (Moya y otros 2005).

3.1.1. Fases del diseño de la investigación

Las fases y propuestas que se proponen necesarias para abordar todo proceso de investigación son diversas, algunas de ellas como las de Rodríguez, Gil, y García (1996), concretaban todo el proceso investigador en cuatro fases:

Fase 1: Fase preparatoria (Revisión de la literatura)

Fase 2: Trabajo de campo

Fase 3: Analítica

Fase 4: Informativa

Las posibilidades de mayor concreción pudieran considerar de simplista a la propuesta anterior. Otros autores plasmas procesos que identifican las características, así la investigación-acción sigue un proceso continuo, conocido como espiral de investigación, que permite articular acción reflexiva y acción transformadora. Este dinamismo origina la necesidad de articular de manera permanente la fase de planificación, la fase de actividad y recopilación de datos y la fase de reflexión como podemos observar en el proceso de investigación de la siguiente figura:

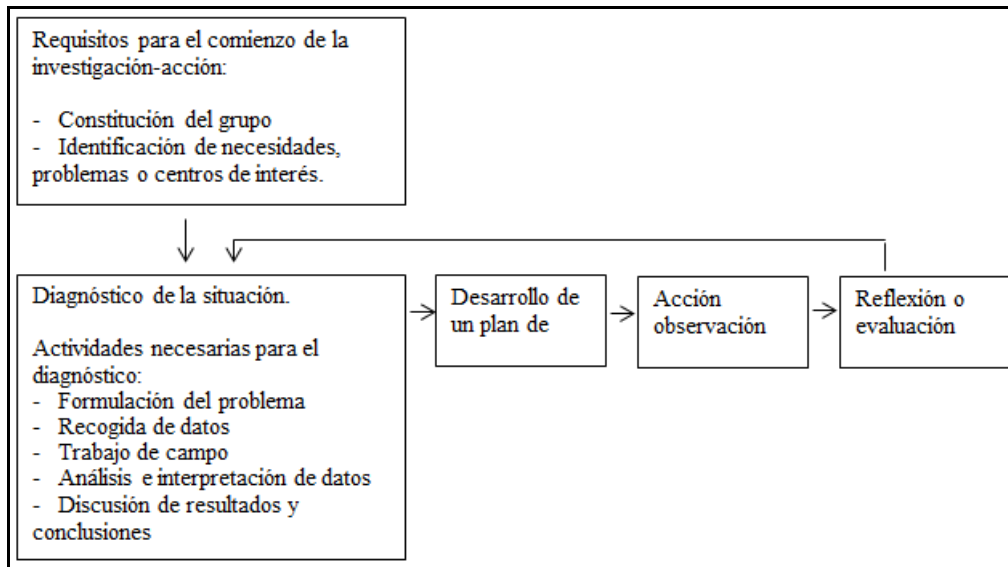


Figura 12. Proceso de investigación - acción. Fuente: Colás Bravo (1994, p.297)

Nuestra investigación tiene un proceso sistemático y de rigor, más identificado con el modelo de Fox (1981), cuyo procedimiento se ha estructurado en tres fases que agrupan diecisiete etapas.

Fase 1: Conceptual. Diseño del plan de investigación.

- Etapa 1: Formación de idea. Percepción y delimitación del área problemática.
- Etapa 2: Revisión teórica. Revisión de la literatura y estado de la cuestión.
- Etapa 3: Definición del problema de investigación.
- Etapa 4: Resultados de otras experiencias y potencial de la investigación.
- Etapa 5: Selección método de investigación.
- Etapa 6: Planteamiento de objetivos.
- Etapa 7: Recogida de datos: selección, método e instrumentos.
- Etapa 8: Negociación con el centro que colaboró en la investigación presentando el estudio a realizar.
- Etapa 9: Configuración del plan de análisis de datos.
- Etapa 10: Configuración del plan de recogida de datos.
- Etapa 11: Población considerada y muestra invitada.

- Etapa 12: Ajuste y validación de indicadores aplicando prueba piloto y juicio de expertos.

Fase 2: *Contextual. Ejecución del plan de investigación*

- Etapa 13: Ejecución del plan de recogida de datos.
- Etapa 14: Ejecución del plan de análisis de datos. Análisis descriptivo, análisis de grupos y análisis dinámico.
- Etapa 15: Confección de los informes de investigación. Constatación de los niveles pre-test, pos-test de las variables de educación en medios.

Fase 3: *Conclusión, aplicación y difusión de los resultados.*

- Etapa 16: Análisis de interpretación de los datos. Discusión teórica.
- Etapa 17: Conclusión. Difusión de los resultados y propuestas.

De este modo teniendo en cuenta los procesos presentados anteriormente, y otros modelos estudiados como los de Rodríguez y Valdeoriola, (2007); Arnal, Rincón y Latorre, (1992) y Bartolomé (2000), y salvando los diferentes aspectos específicos de cada perspectiva metodológica, nos centramos en las diferentes fases de estos autores para adaptarlas a nuestra investigación como podemos observar:

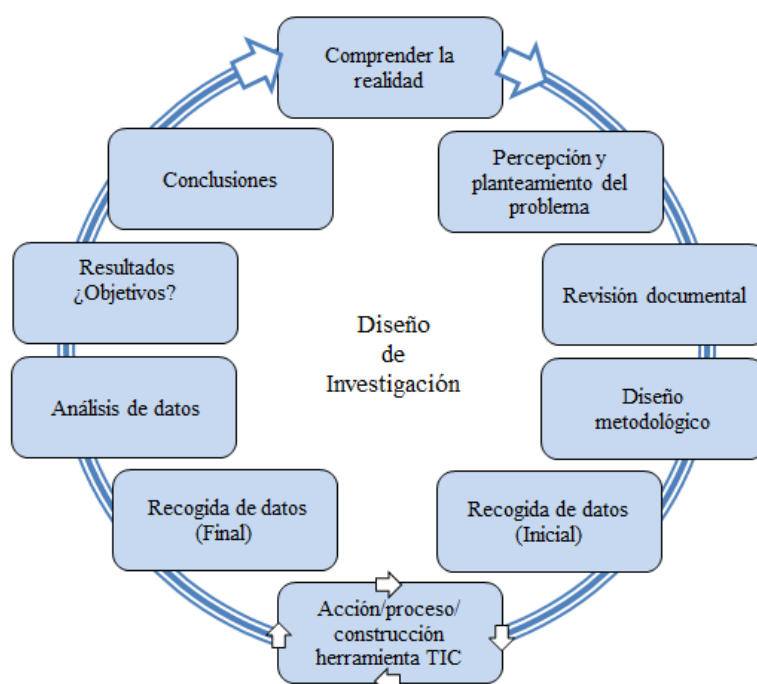


Figura 13. Diseño de la Investigación. Fuente: Adaptado de Rodríguez y Valdeoriola, (2007); Arnal, Del Rincón y Latorre (1992) y Bartolomé (2000, p. 30)

Detalladas las fases y partiendo del marco empírico, para el logro de cada uno de los objetivos propuestos se han llevado a cabo como podemos observar en la figura anterior y a través de la experiencia práctica en el aula, la comprensión inicial de la realidad para la percepción y delimitación del problema siendo ésta, de las fases más importantes como explica Hernández (1998), por sus dificultades de elaboración y duración en el proceso de investigación. Se ha tenido en cuenta los diferentes estudios que hemos realizado algunos de ellos publicados y otras experiencias de investigación llevadas a cabo entre otras la realizada en la obtención del Máster de *Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria* con alumnos de Educación Primaria de la Región de Murcia, para en esta ocasión tratar de delimitar, concretar e intervenir con nuestra investigación en el aula, al objeto de conseguir los objetivos planteados.

Una nueva revisión documental de la pedagogía de las TIC en educación y su uso e influencia en entornos educativos son las dos referencias más importantes, que junto con la documentación bibliográfica justifican la planificación de la organización temporal y acciones posteriores de la investigación. Se han estudiado los resultados de otras experiencias: en la revisión realizada se aprecia cierta abundancia de literatura científica sobre experiencias de integración de las TIC en el currículo, *pero no existe a nuestro criterio una metodología que desarrolle la correcta adecuación de las actividades TIC para la Educación mediática*. Esa interpretación entre otras razones, nos hizo proponer el modelo *TPACK* para la adecuación tecnológica de nuestro *e-book EC*, en relación al contenido disciplinar (Educación mediática) y el modelo adecuado (enfoque colaborativo). Se ha incluido en dicho modelo el desarrollo de actividades mediáticas consensuadas y seleccionadas, según el modelo diseñado por Masterman (1985).

Es en la fase diseño metodológico, donde coinciden el conjunto de procedimientos que permiten abordar un problema de investigación con el fin de lograr unos objetivos determinados (Hernández, 1998). Se definen entre otros: los objetivos, variables, universo y población objetivo, intervención experimental,

análisis de fiabilidad y consistencia de escalas, diseño e instrumentos de recogida de información y validación de cuestionario.

Seleccionado el centro de Educación Primaria, con disponibilidad de soportes TIC (tabletas, *PDI...*), Internet y conexión *wifi*, para incorporar dentro de nuestro objetivo, una mayor implicación de la comunidad educativa en la experiencia e integración del uso del *e-book enriquecido*. Con el consentimiento y autorización del personal directivo, se votó en claustro tras su información a los docentes sobre dicho estudio. Aceptada la propuesta se transmitió el proyecto a familias, alumnos y agentes educativos y se procedió a la realización de experiencia, observándose el cumplimiento del cronograma de actividades y visto bueno por la Dirección del centro a su integración telemática en la Red. Se contactó con diversos responsables de plataformas intuitivas entre ellas la plataforma virtual *Blinklearning* para poder crear *e-books* enriquecidos en formato *HTLM5*, finalmente se diseñó el *e-book enriquecido* en la *App MetaMoji Share* (útil también para inexpertos en programación) y distribuida la información a los participantes sobre tres unidades didácticas desarrolladas y cumplida formación a docentes en el uso educativo de las posibilidades de la *App MetaMoji Share*, en relación al área de Educación Mediática.

Se han elaborado los instrumentos de recogida de información y validación, recogida inicial y final respecto a la identificación, conocimiento, herramientas, su uso y frecuencia, formación en torno a la comprensión y espíritu crítico hacia la educación mediática, y predisposición a la colaboración que se dispone en ese momento respecto a las TIC de los agentes participantes (alumnos, docentes y familias). Son nueve los instrumentos que tomamos, cuyos contenidos en función de su tipología y bloques de ítems, con la categorización de sus respuestas se han descrito en siguientes apartados y el formato en los anexos.

La construcción y enriquecimiento de la herramienta TIC *e-book EC* por parte de los alumnos, docentes y familias mediante el aprendizaje colaborativo y

los contenidos multimedia de las actividades diseñadas, van conformando la consecución de la mejora en la comprensión y expresión del alumnado en el uso de los medios, de cara a la consecución de nuestros objetivos

Finalmente, se procedió a la recogida final de datos. Para su tratamiento y posterior análisis se ha utilizado la hoja de cálculo Excel de Office Microsoft 2010 y la aplicación para estadística de IBM SPSS Statistics 22. Los datos y cifras han dado lugar al análisis de la experiencia de integración y uso del *e-book enriquecido* en el aula, para conocer el grado de mejora de la comprensión de la información y el desarrollo de una actitud crítica, sacando conclusiones a partir de las diferencias entre el nivel inicial y el final, en función de los objetivos que previamente planteados.

La experiencia se desarrolla en un centro de titularidad pública dependiente de la Consejería de Educación, Cultura y Universidad, de la Región de Murcia, considerado CBM (Colegio Bilingüe Murcia) y como TIC, por su disponibilidad de soportes TIC (tablets, *PDI...*), conexión *wifi* e Internet. Nuestra población objeto de estudio son alumnos matriculados en educación primaria, ciclo tercero, curso sexto A y B. En relación a la muestra invitada se ha realizado un muestreo no probabilístico: muestra incidental, con 53 alumnos invitados, perteneciente a dos aulas de sexto del mismo centro (A y B), siendo la técnica del muestreo deliberado en el caso de los alumnos seleccionados por los docentes (lista de alumnos matriculados), y la técnica de muestro voluntario para los maestros (16 profesores) y familias colaboradoras (49 familias), que aunque se establecieron unos criterios de participación no se sabía si aceptarían o no.

Mostraremos las diferencias entre la muestra invitada y la muestra real, aquella *que “es la productora de los datos que servirán para el análisis final”* (Hernandez, 1998, p. 29). La muestra real, en relación a los agentes implicados serán tenidos en cuenta restando los que no se incorporan en ningún momento a este estudio de investigación. La recopilación de información se realiza mediante

los diarios del investigador y de los maestros docentes, así como los cuestionarios inicial y final. Se cuenta a lo largo de todo el proceso, con la colaboración de los siguientes participantes: 53 alumnos, 11 profesores y 28 familias.

3.2. Caracterización de la muestra

Se ha considerado importante focalizar esta investigación en la edad comprendida entre 11 y 12 años al comprobar en otra experiencia realizada con toda la población de la etapa de Educación Primaria, cuya investigación estaba vinculada a la obtención del máster, en el año 2013 por la Universidad de Murcia, que a la edad que se corresponde con sexto curso, se comprende y accede a recursos y actividades interactivas y poseen los alumnos la alfabetización suficiente para entender y dar respuestas adecuadas y sinceras a las preguntas de los cuestionarios que se plantean. La representatividad del género de los participantes, como podemos observar a través de la figura siguiente, es casi equilibrada, pues el 48% corresponde a niños y el 52% son niñas.



Figura 14. Asignación de la muestra según género del alumnado

Edad y etapa educativa, que va modelando e interpretando nuevos escenarios y futuros contrastes, para dar acceso a la educación secundaria, proceso que resalta la importancia de la edad y los objetivos que propone nuestra investigación.

3.3. Propuesta de intervención

Una vez concretada la problemática de investigación y contextualizada en base a las características de los participantes y atendiendo a la fundamentación pedagógica del marco teórico, se conduce a crear una herramienta con los que desarrollar los contenidos. En la fase de implementación o implantación de la investigación se pone a disposición de la comunidad educativa del aula de primaria la experiencia de poder participar e integrarse mediante el uso del *e-book enriquecido*, e incentivar así la educación mediática. Esto permite consolidar o perfeccionar lo aprendido en la clase lectiva o primer tiempo pedagógico, es decir, se podrá desarrollar una educación a distancia gracias al *e-learning*, en interacción con medios que la actualidad demanda cada vez más bajo el uso de diferentes soportes, móviles (mediante el *m-learning*), pizarra digital interactiva (PDI) y tabletas digitales, con integración de las TIC en el currículo tradicional *b-learning*

3.3.1. Intervención en el aula

Se ha realizado la intervención conforme a las fases y diseño del plan de investigación ya descrito y todo ello al objeto de la consecución de cada uno de los objetivos. Seleccionado el software o *App* que dio soporte en línea a nuestro *e-book EC* en concreto la *App MetaMoji Share* tras la revisión de características de un amplio abanico de herramientas TIC donde muy interesantes como enlaces *webs*, *softwares*, redes sociales, otras *Apps* o plataformas *web*. Con ella se ha pretendido facilitar la participación de la comunidad educativa y la integración de las TIC. El docente, el alumnado y las familias han podido personalizar sus *e-books*, es decir, su propio aprendizaje, para aportar al conjunto de forma colaborativa sobre los contenidos eje, de forma que el alumno adquiriera habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas, pero adoptando un perspectiva cerrada o estructurada por el docente para la consecución de objetivos didácticos; por ello, se dejarán páginas en blanco para la inserción de imágenes, videos, audios, comentarios, enlaces web a las herramientas web 2.0... con opción a escribir con teclado, a mano alzada, subrayar, editar texto, enlazar *softwares*, realizar

evaluaciones, cronometrar tiempo de repuesta, realizarse autocorrecciones, en definitiva enlazar, descargar, crear cualquier tipo de actividad TIC, teniendo como herramienta eje el *e-book enriquecido* y la actividad inicial propuesta, con las que la comunidad educativa decide enriquecer de una u otra forma multimedia.

Para el primer objetivo específico:

1º. Diseñar, crear e incorporar materiales didácticos a partir del e-book enriquecido siguiendo el modelo TPACK.

A los docentes, alumnado y familias se les ha informado sobre el problema y proceso de investigación con el objetivo de buscar la máxima colaboración para facilitar el uso educativo del *e-book enriquecido*.

Se realiza una presentación del *e-book EC* y una videoconferencia con la plataforma *BlinkLearning* a modo de preparación inicial sobre el potencial de este tipo de plataformas virtuales, así como reuniones con los docentes, alumnos y familias en el *Aula Plumier* del centro, de forma consecutiva, explicando el por qué, qué y cómo del proceso. El porqué del proceso mediante el modelo *TPACK* para la correcta integración de lo curricular, lo pedagógico y el contenido de enseñanza-aprendizaje, la educación mediática como la proposición, y el cómo, mediante la plataforma *MetaMoji Share* y la herramienta digital *e-book EC*.

Durante el desarrollo de las sesiones, el docente anota en el diario a través de la propia observación las dificultades que los alumnos encuentran. El trabajo se lleva a término con tres unidades didácticas concretas sobre la temática educación mediática, de forma transversal, distribuido a nivel de horario homogéneamente, con el resto del profesorado. Se entregan los cuestionarios de evaluación a cada docente implicado, para la recogida de datos inicial y final.

Por otro lado, se ha guiado mediante reuniones formativas/informativas a docentes implicados para temporalizar las actividades desarrolladas y evitar la repetición de contenidos didácticos o temáticos. Cada docente es el responsable de las actividades TIC de sus alumnos, intentando gestionar incidencias en el menor tiempo posible.

Para los dos siguientes objetivos:

2º. Identificar la utilidad del e-book enriquecido en el tratamiento de la información y la competencia digital

3º. Valorar si el e-book enriquecido mejora la producción informativa en el alumnado de Educación Primaria.

Para estos dos últimos objetivos se han establecido las herramientas e instrumentos de recogida de información que se detallarán en el siguiente apartado.

3.3.1.1. Dimensión curricular: Modelo integrador de educación para los medios

Ante la problemática curricular, nos centramos en el cómo desarrollar la Educación Mediática de nuestro estudio de forma exitosa. Señalamos que la enseñanza mediática es adecuada en términos de contenido, pero inadecuados como actividad, por ello vamos a desarrollar actividades avaladas por los más prestigiosos investigadores de la Educación para los medios.

Para ello se han diseñado y se desarrollan tres unidades didácticas que son una recopilación de planificación curricular adaptada por Buckingham (2003), para el desarrollo de cuatro conceptos clave en la Educación Mediática: producción (P), lenguaje (L), representación (R) y audiencias (A).

Tabla 3.

Desarrollo de unidades didácticas para trabajar la Educación mediática

Modelo integrador de educación para los medios. U.D. y conceptos (P), (L), (R), (A)			
U.D.1 (EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL) "LOS SIMPSONS"	U.D.2 "VENDIENDO JUVENTUD"	U.D.3. "FOTOGRAFÍA E IDENTIDAD"	
<p>SESIÓN 1</p> <p>1.-La secuencia del título</p> <p>2.-Trasfondo y contexto</p> <p>SESIÓN 2</p> <p>3.-Personaje</p> <p>4.-Comedia</p> <p>SESIÓN 3</p> <p>5.-Convenciones</p> <p>6.-Industria</p> <p>SESIÓN 4</p> <p>7.-Debates</p> <p>8.-Simulación</p>	<p>SESIÓN 5</p> <p>9.-Lectura de anuncios publicitarios</p> <p>SESIÓN 6</p> <p>10.-Creación de la imagen</p> <p>11.-Mercados</p> <p>SESIÓN 7</p> <p>12.-Planificación</p> <p>13.-Captación de la audiencia</p> <p>SESIÓN 8</p> <p>14.-La perspectiva del anunciante</p> <p>15.-Creación de anuncios</p>	<p>SESIÓN 9</p> <p>16.-Retratos</p> <p>17.-Preparación de un documental fotográfico</p> <p>SESIÓN 10</p> <p>18.-Investigando un documental</p> <p>19.-Convenciones documentales</p> <p>SESIÓN 11</p> <p>20.-Montaje</p> <p>21.-Comentarios</p> <p>SESIÓN 12</p> <p>22.-Redacción de un proyecto</p> <p>23.-Simulación de un documental</p>	
P	Procesos productivos, comercialización, distribución internacional.	El trabajo de las audiencias de publicidad, programadores de televisión y compañías comerciales.	El trabajo de los creadores de una película y de los responsables del montaje.
L	Género (comedia de situación), forma, animación códigos y convenciones.	Los códigos y las convenciones de la publicidad, la creación de una imagen producto.	Los códigos y las convenciones de la fotografía y del documental, la función del comentario, del sonido y de las imágenes.
R	Realismo, estereotipos, valores morales, imágenes, familia.	Imágenes de jóvenes y valores que ellos parecen representar.	Imágenes de personas individuales e instituciones sociales (la escuela).
A	Elección de audiencias, interpretaciones, influencias.	Audiencias prefijadas, influencias, placeres y preferencias.	Cómo pretenden los documentales enseñar, persuadir, convencer a las audiencias de su veracidad, etcétera.

Tabla 4.

Unidad didáctica 1: Los Simpson

Sesión / Actividad	Desarrollo de elementos de la Educación mediática
Sesión 1	<i>Representación:</i> Realismo, estereotipos, valores morales, imágenes, familia
<i>Actividad 1.</i> La secuencia del título	Observar la secuencia del título varias veces y anotar elementos clave, hacer discusión grupal (estilo visual, uso del sonido...) y un resumen de lo aprendido acerca de los “Los Simpson”.
<i>Actividad 2.</i> Trasfondo y contexto	Visualizar obras de las redes televisivas, cuyos protagonistas son los miembros de una misma familia (La Casa de la Pradera, Padres Forzosos...), para observar las semejanzas y diferencias entre esas obras y también sobre la serie «Los Simpsons» y otros programas del mismo género.
Sesión 2	<i>Lenguaje:</i> Género (comedia de situación), forma, animación códigos y convenciones.
<i>Actividad 3.</i> Personaje	Estudiar uno de los personajes de Los Simpson y comparar su análisis con el que ofrecen los materiales publicitarios del programa.
<i>Actividad 4.</i> Comedia	Pensar sobre diversos tipos de humor (sátira, payasada, absurdidad, humor negro...), viendo una proyección de un episodio: “Hommer va a la universidad”, para conocer el tipo de humor en tres aspectos destacables de la trama.
Sesión 3	<i>Audiencia:</i> Elección de audiencias, interpretaciones, influencias.
<i>Actividad 5.</i> Convenciones	A partir de la visualización de las obras anteriores, analizar críticamente las convenciones de su género (comedia de situación, quebrantar las normas de verosimilitud...).
<i>Actividad 6.</i> Industria	Recoger información sobre el proceso de producción/edición (escritura, animación, ventas, mercantilización, papel de las compañías en la producción y venta del producto, cómo captan las diferentes audiencias...).
Sesión 4	<i>Producción:</i> Procesos productivos, comercialización, distribución internacional.
<i>Actividad 7.</i> Debates	Hacen clic en un enlace /acceder/ a reseñas (críticas), sobre algunos de los episodios de «Los Simpson» y discuten esas perspectivas. (Idea principal: el programa presenta “modelos de rol negativo”). Valorar tras la lectura de diversos videos (solo leyendo los textos), lo que más destaca de todas las perspectivas que se van anunciando.
<i>Actividad 8.</i> Simulación	Simular cada grupo (4-5 personas) la representación de una animada comedia familiar, que refleje un contexto nacional específico, (elegir personajes, situaciones y argumentos, y cómo se podría promocionar la obra desde el punto de vista comercial).

Tabla 5.

Unidad didáctica 2: Vendiendo juventud

Sesión / Actividad	Desarrollo de elementos de la Educación mediática
Sesión 5	<i>Representación:</i> Imágenes de jóvenes y valores que ellos parecen representar
Actividad 9. Lectura de anuncios publicitarios	Se informan buscando en enlaces <i>Web</i> sobre la descripción que hace un fabricante de bebidas sobre uno de sus artículos, concretamente identifica el producto Acuaris de entre la gama de bebidas que produce esta empresa. Analizan diversos aspectos, tales el cómo definen los anuncios publicitarios la imagen y las cualidades de sus productos.
Sesión 6	<i>Lenguaje:</i> Los códigos y las convenciones de la publicidad, la creación de una «imagen producto»
Actividad 10. Creación de la imagen	Escriben una «tormenta de ideas» para vender el producto que se denominará «Zumozumisol». Comparan sus ocurrencias con la publicidad real para vender dicho producto. Buscan en diversos enlaces <i>Web</i> y analizan detalladamente tres anuncios de la campaña Zumozumisol diversos aspectos, por ejemplo, cómo se selecciona la audiencia juvenil para el citado producto.
Actividad 11. Mercados	Buscan en enlaces <i>Web</i> y analizan el artículo que habla de la campaña publicitaria de Zumozumisol, por ejemplo, el cómo ha concebido la campaña mercantil la agencia publicitaria y la misma compañía.
Sesión 7	<i>Audiencias:</i> Audiencias prefijadas, influencias, placeres y preferencias
Actividad 12. Planificación	Leen un artículo y analizan aspectos tales como cuando hay más probabilidades de que haya anuncios dirigidos a su mismo grupo de edad.
Actividad 13. Captación de la audiencia	Buscan en enlaces <i>Web</i> e identifican los cortes publicitarios valorándolos los que más te han llamado la atención en el cuadro de abajo del 1 al 3, siendo 1: les ha gustado muchísimo, 2: mucho y 3: bastante; además valoran lo que más les ha llamado la atención de ellos. Calculan aproximadamente cuanto puede costar cada anuncio y contrastan con enlaces <i>Web</i> .
Sesión 8	<i>Producción:</i> El trabajo de las audiencias de publicidad, programadores de televisión y compañías comerciales
Actividad 14. La perspectiva del anunciante	Analizan la actuación de una agencia de publicidad, al publicitar un producto - un perfume-, conociendo el concepto de briefing, contrabriefing, eslogan, casting, locutor y spot. A continuación, escriben un ensayo sobre una determinada campaña publicitaria creada por ellos mismos, han de tener en cuenta el enlace que vimos anteriormente sobre cómo funciona una agencia publicitaria.
Actividad 15. Creación de anuncios	Asumen el papel de una agencia de publicidad responsable de comercializar un nuevo producto de cereales, para el desayuno dirigido a su propio grupo de edad (lluvia de ideas del producto, creación de la imagen...).

Tabla 6.

Unidad didáctica 3: Fotografía e identidad

Sesión / Actividad	Desarrollo de elementos de la Educación mediática
Sesión 9	<i>Representación:</i> Imágenes de personas individuales e instituciones sociales -la escuela-
<i>Actividad 16.</i> Retratos	Reproducen un enlace <i>Web</i> público establecido, donde se muestra el álbum personal de una chica de unos catorce años de edad aproximadamente, en diversos contextos (en la montaña, con su familia...). A continuación, se les pide que discutan las diferencias entre las imágenes (en función del lugar, del motivo...), prestando atención a los pies de foto escritos por la chica en las correspondientes fotografías.
<i>Actividad 17.</i> Preparación de un documental fotográfico	Ordenan las fotografías como consideran, para construir un corto «documental fotográfico» e insertarle banda sonora mediante el botón grabadora de sonido de esta <i>App</i> (<i>MetaMoji Share</i>), grabando una canción que consideran pueda interesar a una audiencia joven actual. Han de editarse escribiendo un guion para dos cometidos (por la añoranza de una amiga con la que han roto su amistad (audiencia joven) y una sorpresa a sus padres (audiencia adulta), la banda sonora tiene que estar adaptada a ambas situaciones. Tras el ejercicio anterior, se debate sobre la cuestión de lo exacta o veraz que puede ser la fotografía.
Sesión 10	<i>Lenguaje:</i> Los códigos y las convenciones de la fotografía y del documental, la función del comentario, del sonido y de las imágenes
<i>Actividad 18.</i> Investigando un documental	A continuación, realizan la búsqueda mediante un enlace <i>Web</i> , en la que verán una proyección de la BBC, titulada “Adicción (la otra cara de los videojuegos)”, que como su nombre indica trata sobre las adicciones a los videojuegos. Pero antes de visionarlo, analizan las diversas funciones de los documentales como género, en relación a Will Wyatt, director del área de producción de documentales de la BBC, que aporta un criterio clasificador que pone el interés en el modo y la intencionalidad de los subgéneros del documental cinematográfico y televisivo. (Cita en Barroso, 2009, p. 78): Es decir, documentales interpretativos, directos, narración personalizada, investigación, entretenimiento, retratos y dramatizados o docudramas, tras lo cual investigan sobre qué tipo de documental se trata el anteriormente visualizado.
<i>Actividad 19.</i> Convenciones documentales	Reciben información sobre un amplio abanico de técnicas utilizadas en los documentales: entrevista periodística, compilaciones de archivo, reconstrucciones, narraciones en off; tras lo cual, se le pregunta cuáles han sido utilizadas en la proyección “Adicción (la otra cara de los videojuegos)” y qué efectos producen.
Sesión 11	<i>Audiencias:</i> Cómo pretenden los documentales enseñar, persuadir, convencer a las audiencias de su veracidad, etc.

Actividad 20. Montaje	Hacen un minucioso análisis del video: “Adicción (la otra cara de los videojuegos)” en los siguientes aspectos: emplazamiento de la cámara, selección de imágenes y sonido... Finalmente, montan una versión de la película utilizando imágenes estáticas a partir unas imágenes seleccionadas, con el objetivo de diferenciar hábitos que pueden crear adicción o no a los videojuegos e Internet.
Actividad 21. Comentarios	Hacemos lo mismo que la actividad anterior con una proyección que trata sobre la Conciencia: El mundo que viene. Escriben una opinión por miembro del grupo sobre la película, reflexionando si los puntos de vista de cada comentario emitido pueden cambiar el sentido o no de la proyección de forma razonada.
Sesión 12	<i>Producción:</i> El trabajo de los creadores de una película y de los responsables del montaje
Actividad 22. Redacción de un proyecto	Realizan la redacción de un proyecto para una película corta de tipo documental. Se les pide que lo envíen y será editada por el profesor, para el montaje final de la película.
Actividad 23. Simulación de un documental	Crean una película de cinco minutos de duración sobre el tema «Un día en la vida de nuestra escuela». Para ello pueden ayudarse de enlaces ayuda a modo de video y audio ejemplo. Finalmente, planifican y realizan el video en cuestión con ayuda del profesor y de sus padres.

3.3.1.2. Dimensión pedagógica: Aprendizaje colaborativo en *e-learning*

Ante un contexto actual, basado en una pedagogía por objetivos, nos basaremos en un aprendizaje significativo. Tras la revisión científica, optamos por las ventajas del aprendizaje colaborativo. El aprendizaje colaborativo como metodología didáctica tiene gran versatilidad y utilidad para alcanzar diversas metas al mismo tiempo, por un lado, eleva el rendimiento de todos los alumnos, a pesar de sus diferencias; ayuda a establecer relaciones positivas entre los alumnos y permite a los alumnos acceder a experiencias que desarrollen su dimensión social, psicológica y cognitiva (Johnson, Johnson, y Holubet, 1994). El uso de las TIC, junto al aprendizaje colaborativo, tiene un potencial evidenciado y admitido en la comunidad educativa (Suarez y Cros, 2013; García-Valcárcel, Basilotta, y López, 2014), sin embargo en nuestro país aún no se extiende su uso, siendo considerado algo nuevo y complejo, sujeto a limitaciones que están implícitas en los procesos de aprendizaje colaborativo con TIC que están relacionadas estrechamente con la dedicación, planificación o formación previa y constante del profesorado, que

demanda el uso efectivo y eficiente de las TIC para fines educativos (Ballesta y Céspedes, 2015).

3.3.1.3. Dimensión tecnológica: *e-book*

Como dijimos anteriormente la enorme velocidad en que se está desarrollando Internet, hace que las herramientas informáticas actuales queden rápidamente desfasadas. Soportes como el libro de papel, han perdurado y perduran a lo largo del tiempo, la traducción del mismo al mundo digital es la nueva generación de libros, los libros digitales o *e-books*.

En relación a las perspectivas de la dimensión pedagógica de las que hablamos (participación y enriquecimiento mutuo) trabajamos desde la perspectiva el *e-book EC*. Todos los individuos pueden volverse creadores y participantes de su propio proceso de aprendizaje (autores-lectores).

Usamos este tipo de *e-book* por las ventajas que se derivan de las aportaciones del alumno y profesor mediante recursos multimedia, (videos, fotos, texto...) y también utilizamos el concepto que aquí se crea del “*e-book* enriquecido compartido”, referido a su cualidad editable por todas las personas vinculadas digitalmente, ya sea a tiempo real utilizando una nube digital o bien indirectamente mediante la previa descarga, con aprovechamiento de las aportaciones de sus creadores y con la posibilidad de aportar recursos y contenidos multimedia en el mismo.

En nuestro caso, el alumnado edita el libro en tiempo real, ya que se integra en una nube digital (*MetaMoji Cloud*) en la que los alumnos reciben una invitación a su edición mediante correo electrónico, aunque dicho libro digital al término de su elaboración es integrado en el blog creado a tal efecto: *ebookenriquecidocompartido.blogspot.com.es* para poder aportar a cualquier miembro de la comunidad educativa que lo visite fuera del colegio.

Los recursos que se han tenido en cuenta son:

- Humanos y beneficiarios de la experiencia:
 - Alumnos de Educación Primaria.
 - Docentes de Educación Primaria.
 - Directivos docentes.
 - Familias de alumnos.
- Didácticos.
 - Herramientas tecnológicas y Red de Internet.
- Físicos.
 - Aula de clase.

Los recursos para llevar a cabo esta experiencia no están implicando más coste que los propios de la utilización de la Red disponibles en el Centro y el uso de los ordenadores y de la *App MetaMoji Share*.

3.4. Variables

La variable de estudio o aspecto concreto que interesa investigar es “el nivel de resultados obtenidos del alumnado, docente y familias con respecto a la evaluación inicial de la puesta en marcha de este estudio”. Las categorías o modalidades que se manifiestan entre otras en dicha variable son:

Nivel de alfabetización Mediática

- Uso. Habilidades técnicas.
- Comprensión crítica.
- Habilidades de comunicación.

Aprendizaje colaborativo

- Interdependencia positiva.
- ✓ Interdependencia Base.

✓ Interdependencia Formal.

- Responsabilidad individual y grupal.
- Habilidades interpersonales.
- Interacción estimuladora.
- Evaluación grupal.

Evaluación *e-book EC* como herramienta para la Educación mediática

- Dimensión técnica.
- Dimensión pedagógica.
- Dimensión didáctica.
- Dimensión motivacional.
- Dimensión competencias básicas.

.

3.5. Recogida de datos información: Instrumentos y procedimientos

Los dossiers se entregan atendiendo al cronograma de actividades con los instrumentos para la recogida inicial de información (anexos 1 a 7). Simultáneamente se entrega una fotocopia con el enlace del blog como recordatorio de formación, junto con una carpeta donde poner los instrumentos una vez completados para ser recogidos por el investigador.

Nueve son los instrumentos y técnicas del plan de evaluación de recogida de datos, elaborados todos ellos con el objetivo de reunir las siguientes características (García-Valcarcel y Tejedor, 2010):

- Variados, pues la información necesaria suele ser de diferente índole.
- Fiables, al gozar de estabilidad y coherencia interna.
- Válidos, al ser capaces de evaluar aquello que se pretende evaluar.
- Adaptados a las necesidades y características de las fuentes de información a las que se van a aplicar.

Los nueve instrumentos utilizados han sido:

- 1) Diario del investigador.
- 2) Registro de uso del *e-book*.
- 3) Cuestionario inicial de alumnado sobre Alfabetización Mediática.
- 4) Cuestionario final de alumnado sobre Alfabetización Mediática.
- 5) Cuestionario inicial y final de familias colaborativas sobre la reflexión de la experiencia.
- 6) Cuestionario inicial de alumnado sobre aprendizaje colaborativo.
- 7) Cuestionario final de alumnado sobre aprendizaje colaborativo.
- 8) Cuestionario inicial de profesorado sobre el uso del *e-book EC*.
- 9) Cuestionario final de profesorado sobre su uso del *e-book EC*.

Los instrumentos de recogida de información se ven justificados por el fin de llegar al mayor grado de comprensión de los procesos y relaciones que se dan en el aula.

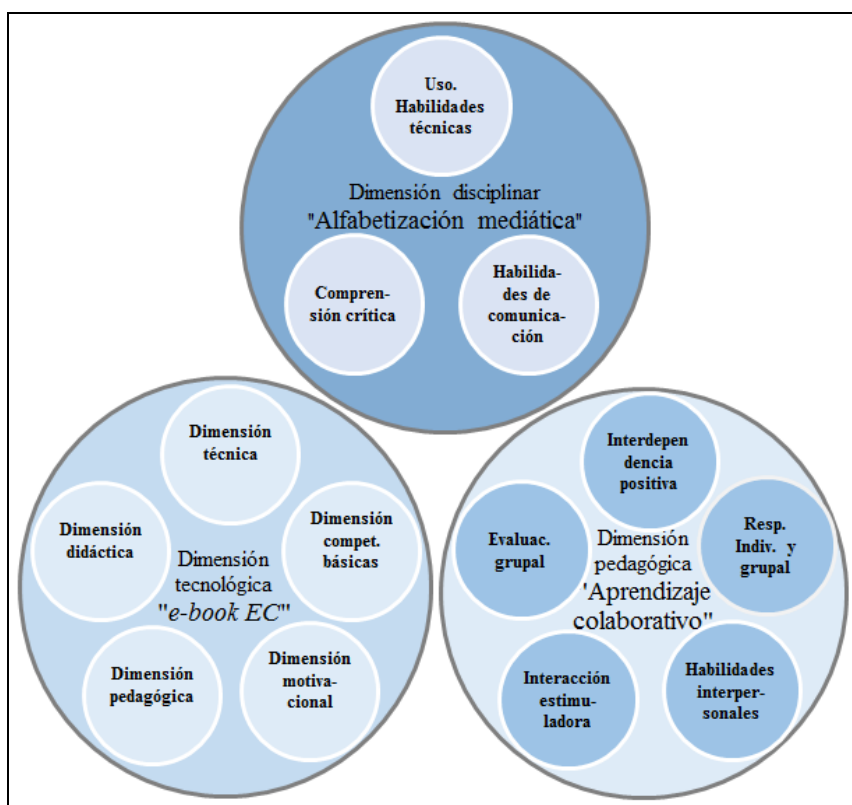


Figura 15. Evaluación de las dimensiones pedagógica, disciplinar y tecnológica

A continuación, se describen cada una de las dimensiones recogidas en la figura anterior, habiéndose realizado un estudio longitudinal comparando la mejora

de las evaluaciones tras el uso de esta innovación, cuyo enfoque metodológico estuvo basado en las aportaciones de la bibliografía especializada en estudios cualitativos y cuantitativos cercanos a la investigación-acción, según los instrumentos de evaluación en los que se ha fundamentado la figura anterior:

En relación a la dimensión disciplinar: en el enfoque metodológico se han observado las líneas de acción sobre los criterios de evaluación para los niveles de alfabetización mediática recogidos en el *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels* preparado para la Comisión Europea por el Consorcio, (EAVI, 2009) –*European Association for Viewers Interests*–, y posterior instrumentalización en informe de Pérez (2013), con vinculación e indicadores dentro del marco de la alfabetización mediática (UNESCO, 2011), que planteó el primer marco conceptual para una evaluación de los niveles de alfabetización mediática, desarrollando una metodología con la que efectuar su medición, manteniendo en nuestra investigación dicho marco conceptual o *framework*, basado en las competencias, criterios y componentes y cuyo análisis está estructurado en base a las dimensiones “uso de habilidades tecnológicas”, “comprensión crítica” y “habilidades de comunicación”, tomándose para el formato de tal cuestionario de conductas, el de tipo *Likert* con cinco intervalos en forma numérica del 0 al 4, que representan un continuo que va desde nula, hasta muy buena.

La dimensión pedagógica recoge las subdimensiones para la evaluación sistemática del aprendizaje grupal colaborativo (Iborra e Izquierdo, 2010). Para esta evaluación se han tomado un elenco de técnicas directas e indirectas que han ayudado a valorar y reconducir los procesos de aprendizaje grupal: cuestionarios, técnicas de observación directa, registros narrativos en los que los alumnos describen los procesos; portafolios y diarios, hojas de control y tareas, diarios de sesiones, etc. para valorar el nivel de «aprendizaje colaborativo», siguiendo los indicadores de estructura y ponderación general (UNESO, 2011) y las premisas de la «teoría del aprendizaje cooperativo» de Johnson, Johnson y Holubec (1994).

Para la dimensión tecnológica, en este bloque del cuestionario se realizó una valoración del libro digital *e-book EC* para la enseñanza-aprendizaje de la educación mediática utilizando como soporte una *App* multiplataforma con opción a multidispositivos fácil de usar para inexpertos, con acceso gratuito, siguiendo las métricas de proceso y producto del instrumento *Evaluation of Educational App (EEA)*³. que ofrece la norma ISO/IEC-25000 (2014). Procesado por tres expertos el cálculo de consistencia interna en la escala *Alpha de Cronbach* se obtuvo una puntuación próxima a 0.918 (Hernández, 2014). Se organizó el cuestionario, y aplicó e integró los indicadores de calidad establecidos para los cinco criterios que cubren dicho instrumento (técnica, pedagógica, didáctica, motivacional y de competencias). La escala sumativa o tipo Likert que acompaña a cada indicador, tiene igualmente valores comprendidos entre 0 y 4, que representan un continuo de nulo a muy bueno.

3.6. Análisis de datos

Se han realizado diferentes análisis sobre los datos que ya arrojan los cuestionarios y gráficos anexados a este documento, de tipo exploratorio (análisis factorial), descriptivo y causal (regresiones lineales) para contrastar la información recogida. Del mismo modo, presentamos los datos referidos al conjunto de participantes que se han obtenido con los instrumentos de medida (ver anexos). Para su tratamiento y posterior análisis de datos se ha utilizado la hoja de cálculo Excel de Office Microsoft 2010 e IBM SPSS Statistics 22.

- Tamaño muestral:

Los resultados principales del estudio están referidos a la muestra de alumnos, por tanto, si partimos de un diseño experimental para una muestra de 53 alumnos participantes, bajo los principios del muestreo aleatorio simple, el error de

³ Es un instrumento de análisis y evaluación de aplicaciones educativas que consta de tres apartados claramente definidos: el que analiza las dimensiones generales del programa, el que evalúa la dimensión técnica ISO/IEC-25000, y el que valora las dimensiones pedagógica, didáctica y motivacional.

estimación de una proporción fue de 13.60% y un nivel de confianza del 95% (suponiendo población infinita). La fórmula del cálculo del error muestral en estas condiciones es como sigue: raíz cuadrada ($P*Q*Z/n = 0,25 \times 1,96^2/53$), donde 0,25 es la estimación de la varianza ($P*Q$) de una proporción a partir de una proporción (P) y su complementario ($Q=1-P$), considerando aquella situación más desfavorable ($P=Q=0,5$). Siguiendo esta fórmula la muestra debe presentar un mínimo de 30 casos. Destacar que en nuestra investigación la muestra utilizada es de 53 sujetos, aspecto positivo que permite establecer una mayor representación de la población estudiada y obtener un error menor al $\pm 5\%$ marcado en la fórmula.

Así mismo un análisis factorial permitirá confirmar las subdimensiones o factores latentes en la dimensión pedagógica, disciplinar y tecnológica. Niveles altos de fiabilidad permitirán que en análisis posteriores puedan utilizarse variables resumen (suma o promedio) como buenos indicadores de estos constructos subyacentes.

a) Enfoque descriptivo.

En esta primera parte de la investigación se ha llevado a cabo una aproximación al fenómeno objeto de estudio analizando el aumento de las valoraciones de esta herramienta tras su uso entre los alumnos de sexto curso de Educación Primaria. En un análisis previo de las escalas de medida comprobaremos si se alcanzan niveles relativamente altos de su fiabilidad que permita crear variables resumen (suma o promedio) como buenos indicadores de estos constructos subyacentes. Como valor de referencia para adoptar esta decisión se utilizará un $\alpha = 0,7$ (Bizquerra, 2012; Bermúdez, 2010), en línea de otras escalas para la valoración de la competencia social. Este análisis será de gran utilidad para obtener variables resumen.

b) Enfoque concluyente:

– Análisis univariante:

Una vez cumplimentados los cuestionarios iniciales y finales por los agentes, se ha realizado un análisis univariante descriptivo de la muestra a través de la distribución de frecuencias (incidencia acumulada) así como gráficos de líneas.

– Análisis bivariante:

Para responder a los objetivos específicos se realiza un análisis bivariante a partir de tablas de contingencia y test de diferencia de medias para muestras independientes basadas en la T-Student a partir de variables de clasificación consideradas variables moderadoras, como es el caso de los medios tecnológicos que poseen las familias y el tipo de muestra (alumnos, padres y profesores). En el primer caso, se utilizan como medidas de fuerza de asociación el riesgo relativo (RR) y la fracción atribuible en expuestos (FEE). Cada tabla de contingencia quedará interpretada con un riesgo relativo (RR) enmarcado en su intervalo de confianza (IC) y con su correspondiente nivel de significación (valor p) según el test de Fisher. Éste test nos permitirá analizar si dos variables cualitativas están asociadas, o bien usaremos el test de Chi², si se cumplen los supuestos de partida (menos del 20% de casillas con frecuencias absolutas inferiores a 5 y menos del 5% de casillas con frecuencia cero). Los test de diferencia de medias, basado en el estadístico T-Student y su p-valor asociado, serán utilizados para analizar la existencia de diferencias significativas en los resultados alcanzados por los grupos experimentales: alto y bajo nivel tecnológico y tipo de muestra.

– Análisis multivariante:

Se han realizado sendos análisis de regresión lineal para la modelización o explicación de la valoración final de la experiencia por parte de las familias a partir de las subdimensiones tecnológicas (técnica, pedagógica, didáctica, motivacional y competencias básicas), el nivel de alfabetización (habilidades técnicas, comprensión crítica y habilidades de comunicación) y aprendizaje colaborativo

(interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, habilidades interpersonales, interacción estimuladora y evaluación grupal). Debido a problemas con el tamaño muestral en la estimación de los parámetros de la regresión se ha hecho más necesario aplicar el método “hacia atrás” (*backwise method*).

3.7. Análisis de la consistencia interna de las escalas de medida y creación de indicadores resumen

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de sendos de análisis exploratorios ejecutados para comprobar el nivel de consistencia interna o fiabilidad de las escalas de medida empleadas en nuestros cuestionarios.

Para ello se utilizó el indicador *Alpha* de *Cronbach*, considerando el valor 0,72 (Bizquera, 2012) como referencia para que una escala o dimensión sea considerada fiable.

Tabla 7.

Consistencia interna de las escalas empleadas (Alpha de Cronbach)

Dimensión/Constructo (número de ítems)	<i>a</i> de Cronbach (Inicial)	<i>a</i> de Cronbach (Final)
Alfabetización: Uso y Habilidades Técnicas (4)	0.540 (0.597a)	0.904(0.960a)
Alfabetización: Comprensión Crítica (4)	0.636	0.849
Alfabetización: Habilidades de comunicación (4)	0.730	0.920
Colaboración: Interdependencia Positiva Base (1)b (3)	0.503 (0.685c)	0.435(0.522c)
Colaboración: Interdependencia Positiva Formal (2)b (3)	0.740	0.839
Colaboración: Responsabilidad Individual y Grupal (2)	0.764	0.688
Colaboración: Habilidades Interpersonales (10)	0.905	0.744
Colaboración: Interacción estimuladora (4)	0.765 (0.836d)	0.631(0.705d)
Colaboración: Evaluación grupal (4)	0.889	0.704

Nota. a): si se elimina el ítem cuarto «utiliza activamente los medios» de esta dimensión. b): el análisis de fiabilidad y un análisis factorial exploratorio determinó que esta dimensión debería ser dividida en dos subdimensiones, que explican un 62.83% de la varianza total de la dimensión: (1) b, una que integra los indicadores 1, 2 y 8 y la (2b) con los indicadores 3, 6 y 7, los ítems cuarto y quinto tuvieron que ser eliminados. KMO=0,70 y un 62.83% de la varianza extraída. c): si se elimina el ítem segundo de esta subdimensión. d): si se elimina el ítem segundo de esta dimensión.

Se demuestra que todas las dimensiones utilizadas contienen valores superiores al mínimo requerido (0,72) al final del uso de la aplicación, salvo para el

caso de la subdimensión Interdependencia positiva base. Por tanto, se puede decir que los ítems explican gran parte de la varianza de prácticamente todos los constructos y de esta forma se comprueba su elevada consistencia interna.

Se aprecia cómo existe una mayor consistencia interna al final del periodo de aplicación de esta innovación didáctica. Los elevados valores de fiabilidad al final de este periodo permitirán la construcción de nuevos indicadores sintéticos o resumen a partir de las medias de sus correspondientes ítems que posibiliten la aplicación de otras técnicas de análisis de datos de tipo multivariante tales como análisis clúster, discriminante y regresión lineal.

CAPÍTULO 5

**ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1. Introducción
2. Análisis descriptivo
 - 2.1. Mejora del nivel de alfabetización alcanzado
 - 2.1.1. Uso de habilidades tecnológicas
 - 2.1.2. Comprensión crítica
 - 2.1.3. Habilidades de comunicación
 - 2.2. Mejora de la colaboración
 - 2.2.1. Interdependencia positiva
 - 2.2.2. Responsabilidad individual y grupal
 - 2.2.3. Habilidades interpersonales
 - 2.2.4. Interacción estimuladora
 - 2.2.5. Evaluación grupal
 - 2.3. Valoración de las dimensiones de la herramienta por parte de los profesores
 - 2.3.1. Dimensión técnica
 - 2.3.2. Dimensión pedagógica
 - 2.3.3. Dimensión didáctica
 - 2.3.4. Dimensión motivacional
 - 2.3.5. Dimensión competencias básicas
3. Análisis de grupos
4. Análisis dinámico
 - 4.1. Valoración de la herramienta por las familias. Variable motivadora
 - 4.2. Valoración de la herramienta por las familias. Variable interesante
 - 4.3. Valoración final por parte de la familia
 - 4.3.1. Disponibilidad de medios tecnológicos en casa
 - 4.3.2. Valoración acerca de la conveniencia de seguir utilizando el *e-book EC*

1. INTRODUCCIÓN

Todo saber que persiga ser científico debe seguir una secuencia lógica: En primer lugar, acometer una aproximación al problema de investigación mediante un análisis descriptivo de los datos obtenidos para averiguar con el mayor grado de exactitud todo lo relativo a las diferentes variables, ofreciéndonos así una visión detallada de como la muestra responde a las cuestiones planteadas.

En nuestra investigación presentamos variables de tipo categórico y cuantitativo, hemos realizado diferentes estudios, analizando diferencias, porcentajes y frecuencias para las primeras y desviaciones típicas, mínimos máximos, medias y medianas para las segundas.

A continuación, un análisis de las clases o grupos inherentes en la comunidad objeto de estudio. Para identificar el número correcto de grupos se procedió a realizar con SPSS un procedimiento jerárquico bajo el método de Ward (*Ward's linkage method*) y el método de vecino más lejano (*complete linkage method*). Se llevó a cabo un procedimiento no jerárquico basados en algoritmos de optimización (Pérez, 2005). El principal resultado consiste en las puntuaciones medias de cada dimensión y grupo en forma de tabla. La descripción y nombre de cada uno de los grupos se presenta en su apartado.

Por último, y no por ello menos importante, se ha llevado a cabo un análisis dinámico de las relaciones causales existentes entre las dimensiones abordadas en el estudio y para analizar las principales determinantes de la evaluación final, se realizó una regresión lineal múltiple cuyo modelo propuesto a ser contrastado se facilita en dicho apartado de análisis dinámico.

Decir, que de todos los procesos estadísticos realizados en esta investigación se facilita de manera detallada la información significativa en la exposición de este capítulo, si bien se aporta en los anexos, figuras y gráficos más soportes vinculantes

que se pueden consultar para ampliar los datos. Además, se ha realizado un cálculo de porcentajes mediante la recodificación de algunas variables con el fin de presentar los datos de forma más sencilla. Estas fases son desarrolladas a continuación.

2. Análisis descriptivo

Es básico en cualquier análisis estadístico realizar un análisis descriptivo para averiguar con el mayor grado de exactitud, todo lo relativo a las diferentes variables determinadas en nuestro estudio, de forma que podamos a la vez hacer una síntesis de toda la información que disponemos.

Dado que en nuestra investigación presentamos variables de tipo categórico y cuantitativo, hemos realizado diferentes estudios, analizando diferencias, porcentajes y frecuencias para las primeras y desviaciones típicas, mínimos máximos, medias y medianas para las segundas. Al conjunto de valores que toma una variable junto con sus frecuencias lo denominamos distribución de frecuencias, número de veces que se repite cada uno de esos valores aumento de las valoraciones, frecuencias, análisis previo de las escalas de medida (Pérez, 2005). A continuación, se analiza la información que corresponde a las dimensiones de nuestro cuestionario.

2.1. Mejora del nivel de alfabetización alcanzado

Los resultados aquí aportados se corresponden con los ítems recogidos en el primer bloque de preguntas realizadas al alumno, que consistió en evaluar el nivel de alfabetización mediática siguiendo los indicadores de la estructura y ponderación general que ofrece el *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels* preparado para la Comisión Europea por el Consorcio, (EAVI, 2009) – *European Association for Viewers Interests*–, y posterior instrumentalización en informe de Pérez (2013), con vinculación e indicadores dentro del marco de la alfabetización mediática (UNESCO, 2011), y cuyo análisis está estructurado en

base a las dimensiones “uso de habilidades tecnológicas”, “comprensión crítica” y “habilidades de comunicación”.

2.1.1. Uso de habilidades tecnológicas

En este apartado se ha recogido información sobre el uso y habilidades técnicas que los participantes tienen en relación con la alfabetización mediática, para averiguar y poner en valor sus conocimientos y comprensión, saber si conocen los medios de comunicación, si conocen y practican las habilidades técnicas de la alfabetización mediática, y ello para facilitar la conclusión de nuestra investigación previa clarificación de los objetivos que nos hemos propuestos.

En primer lugar, una comparación del nivel de aplicación de las habilidades tecnológicas con respecto al estado previo a la adopción de la aplicación *MetaMoji* revela que el indicador con un mayor incremento es el sentimiento de “comodidad en el uso con todos los medios existentes” (diferencia entre estado final e inicial fue de 2.26, $T = 10.84$; $p < .000$), desde los periódicos a las comunidades virtuales. En el resto de casos también se detecta una variación significativa con respecto al estado inicial.

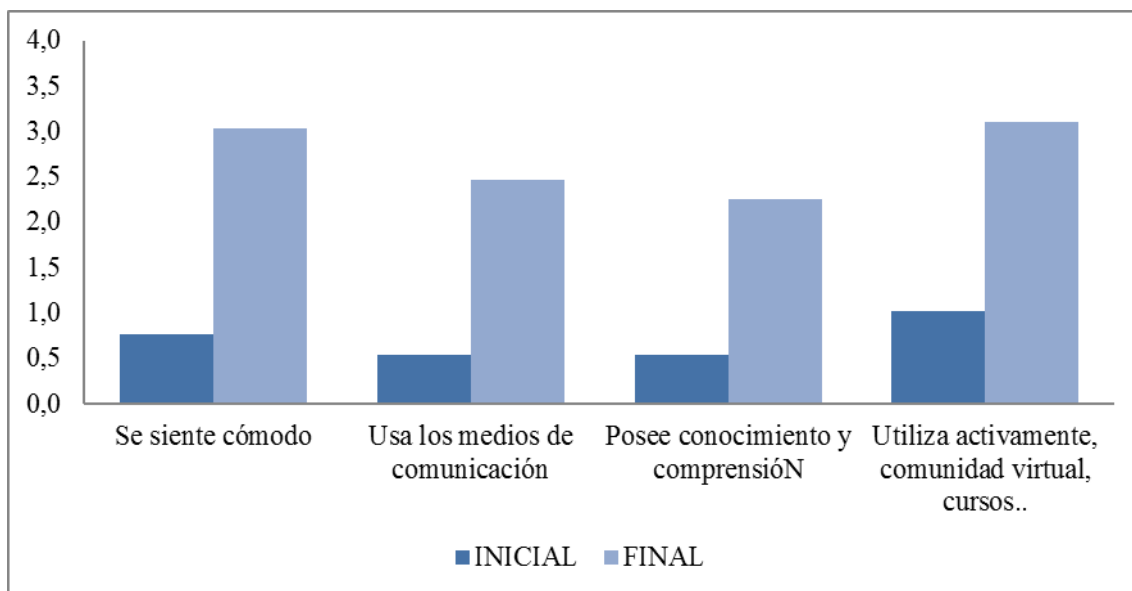


Figura 16. Alfabetización mediática: Uso y habilidades técnicas.

El indicador con menor incremento respecto al estado inicial, si bien sigue siendo significativo para un nivel de significación del 1%, fue aquél referido a los

conocimientos adicionales y comprensión que se piden para el uso correcto de la aplicación (dif.: 1.72; T = 8.89; p < .000), y el acercamiento a los medios de comunicación en cuanto a calidad y precisión de contenidos. De los alumnos participantes ninguno usaba muy bien los medios inicialmente, sin embargo y tras la experiencia, este dato ha cambiado sustancialmente, pues el 50.94% se siente cómodo o muy cómodo al usar los medios existentes. Asimismo, se constata que el 92.45% de alumnos que inicialmente tenían un nulo conocimiento y comprensión para usarlos correctamente, aún están por debajo de lo aceptable más del 30%, y por debajo del 50% los que superan el nivel aceptable.

2.1.2. Comprensión crítica

Los resultados tienen que ver con la comprensión crítica de los medios, discriminación de la publicidad, habilitación a la resistencia de persuasión comercial, y conocer la percepción del alumnado con respecto al análisis de la información presentada en determinados medios de comunicación.

En primer lugar, se planteó a la muestra, que valoraran qué se pretendía transmitir en determinados programas televisivos, imágenes, publicidad... que se desarrollan a lo largo de las tres unidades didácticas presentadas. Previamente y antes de comenzar la formación del alumnado, encontramos que más de la mitad de los participantes, no poseen ni las competencias necesarias para evaluar el uso correcto de los medios, ni su contenido bajo el principio de responsabilidad, ni contrastar críticamente la información mediática.

Tras la formación recibida mediante la herramienta *e-book-EC* observamos el acercamiento a los medios con sentido crítico, tanto en cuanto a la calidad, como a la precisión de los contenidos, de forma que hay un ascenso en todos los componentes de comprensión crítica, utilizando el potencial de los medios y motores de búsqueda para el aprendizaje, especialmente la exploración de información de forma activa.

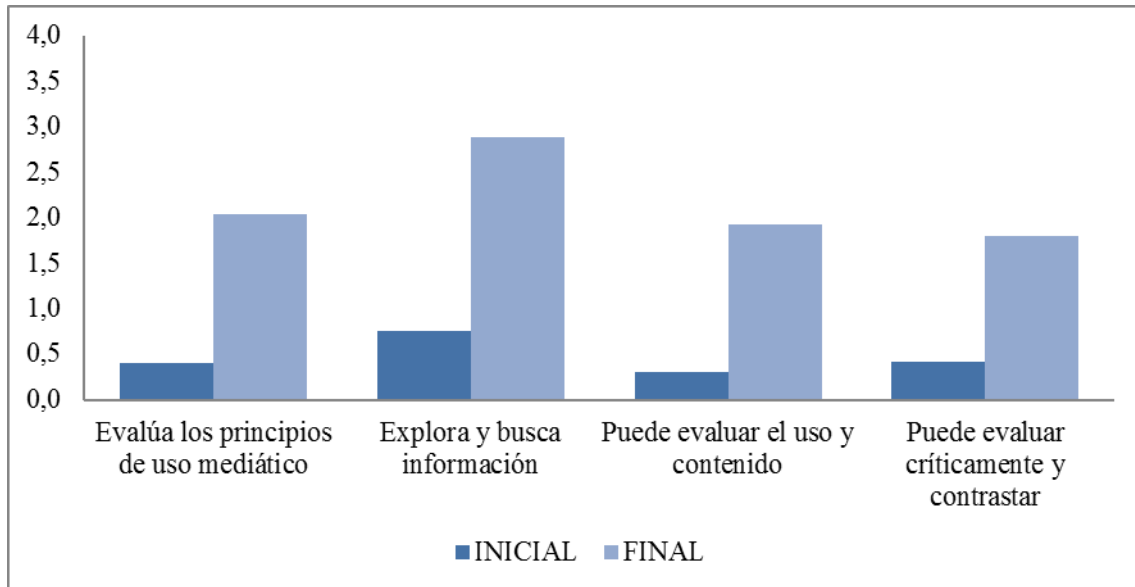


Figura 17. Alfabetización mediática: Comprensión crítica

El ítem que registra un mayor aumento tras el uso de la aplicación fue explora y busca información de forma activa (dif.: 2.13; $T = 10.67$; $p < .000$). El indicador con menor diferencia fue la posibilidad de evaluar críticamente y contrastar información mediática, igualmente con diferencias significativas (dif.: 1.38; $T = 7.08$; $p < .000$).

2.1.3. Habilidades de comunicación

Por último, consideramos oportuno conocer en qué grado poseían habilidades de comunicación aquellos alumnos que utilizaban los medios. Se muestra un resultado significativo, ya que partíamos inicialmente de niveles bajos o muy bajos en esta dimensión, ni se era capaz de crear ni producir información mediática, ni se sabía cooperar, ni pertenecer a una Red o comunidad virtual o hacer buen uso de la comunicación y participación colaborativa.

Para el caso de las habilidades de comunicación, el indicador con mayor diferencia entre la fase inicial y final fue la posesión de las habilidades comunicativas y participativas necesarias (dif.: 2.36; $T = 11.90$; $p < .000$), y “sabe cooperar y pertenecer a una Red o comunidad virtual” (dif.: 2.34; $T = 11.31$; $p <$

.000). La menor diferencia se produce en el ítem “es capaz de crear y producir información mediática” (dif.: 1.55; $T = 8.08$; $p < .000$).

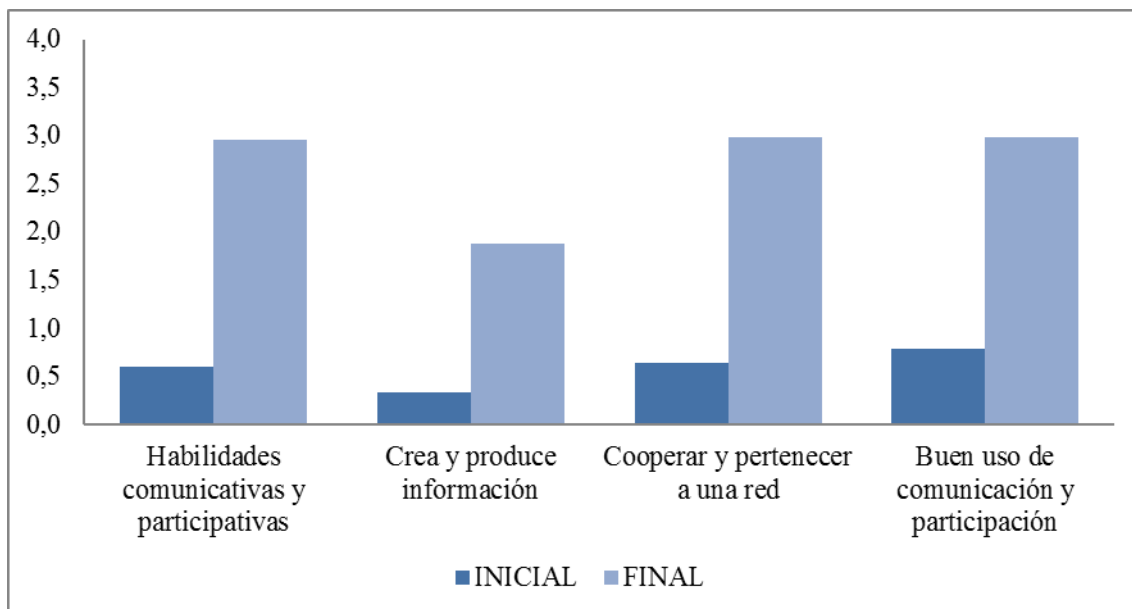


Figura 18. Alfabetización mediática: Habilidades de comunicación

Al término de la experiencia, poseían un buen o muy buen nivel de “habilidades comunicativas” el 69.81% de los alumnos, ser capaz de “crear y producir información mediática” el 28.30%, el “saber cooperar y pertenecer a una Red o comunidad virtual” un 69.81%, y hacer “buen uso de la comunicación y participación colaborativa” el 71.69% del alumnado.

2.2. Mejora de la colaboración

A continuación, realizamos un análisis para valorar el nivel de «aprendizaje colaborativo», siguiendo los indicadores de estructura y ponderación general (UNESO, 2011) y las premisas de la «teoría del aprendizaje cooperativo» de Johnson, Johnson y Holubec (1994). Cabe destacar por nuestra parte en la implementación de las actividades de colaboración, el uso seguro de internet por el alumnado. Este análisis se hace en base a las dimensiones “interdependencia positiva”, “responsabilidad individual y grupal”, “habilidades interpersonales”, “interacción estimuladora” y “evaluación grupal”.

2.2.1. Interdependencia positiva

Hemos tratado de conseguir dicha interdependencia estableciendo objetivos grupales compartidos en el desarrollo de nuestras unidades/actividades. El éxito en la consecución de los objetivos de cada alumno está vinculado al del resto del grupo y viceversa de forma que la identidad, reconocimiento grupal y grado de motivación son esenciales para la distribución de recursos y asunción de roles complementarios para realizar las actividades que hemos propuesto, y que como podemos observar en la siguiente figura que corresponde a esta dimensión, las variables que más diferencias han registrado respecto al momento inicial se corresponden con el establecimiento de «metas claras» (dif.: 52%; T = 13.09; $p < .000$), siendo muy significativo el resultado de esta variable por la inclusión en sus actividades, de metas personales y reflexiones del conjunto de los trabajos, y a escasa distancia «utiliza la imaginación» (50%; T = 19.84; $p < .000$), con una variación igual o superior al 50% en ambos casos. Aunque en el resto de variables también se aprecian diferencias acusadas con respecto al estado inicial, el indicador que muestra un menor incremento es aquel que valora los «logros puntuales» (dif.: 33%; T = 5.71; $p < .000$); en el resto de casos también se detecta una variación significativa con respecto al estado inicial.

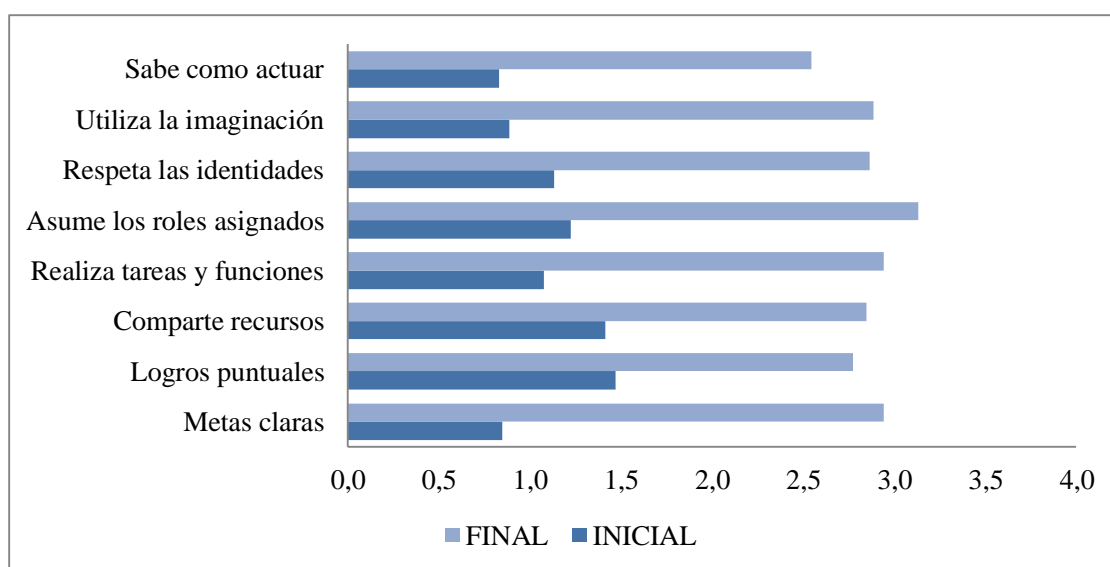


Figura 19. Aprendizaje colaborativo: Interdependencia positiva (valores medios)

2.2.2. Responsabilidad individual y grupal

Se planteó a la muestra un volumen de trabajo que hacía necesario su reparto para cumplir una fecha límite, unas veces dejando libertad al grupo en la distribución y otras eligiendo al azar los alumnos para explicar el trabajo asignado, sin desentenderse por ello del trabajo del resto de compañeros. Previamente y antes de comenzar la formación del alumnado, encontramos que, aunque se descubren variaciones significativas tras la utilización de la aplicación, los dos indicadores de responsabilidad alcanzan uno de los incrementos más bajos, en ambos casos inferior a 40%: «el grupo asume unos objetivos o metas comunes», (dif.: 34%; $T = 13.09$; $p < .000$) y «cada miembro se responsabiliza de su parte de trabajo», (dif.: 30%; $p < .000$).

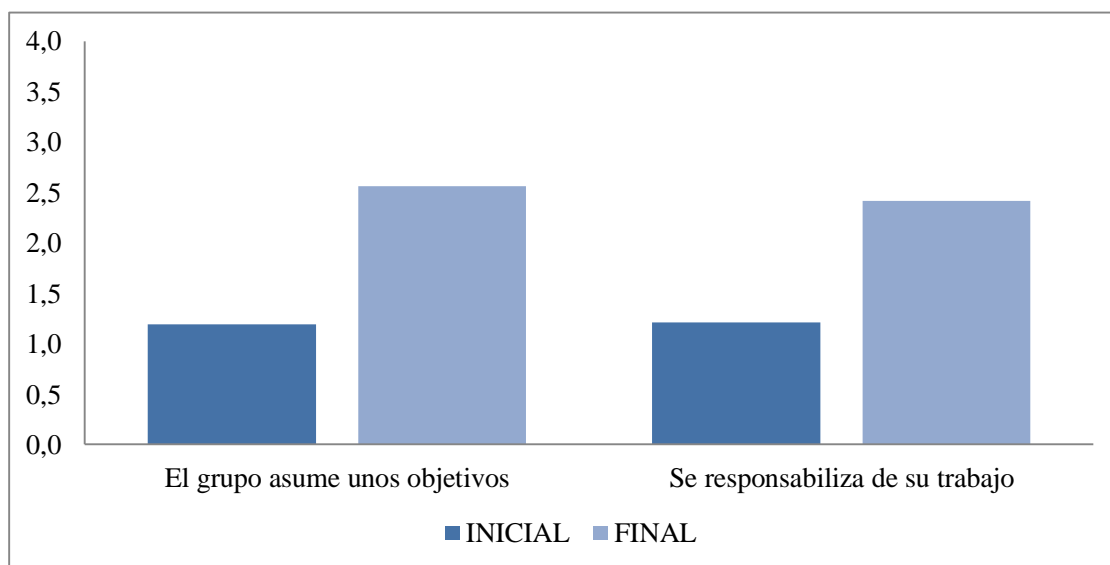


Figura 20. Responsabilidad individual y grupal (valores medios)

2.2.3. Habilidades interpersonales

En lo que a la dimensión «habilidades interpersonales» refiere, el «diálogo y llegar a acuerdos» es el indicador con mayores diferencias, (dif.: 58%; $T = 13.92$; $p < .000$) y, por el contrario, la «participación» (dif: 48%; $T = 11.29$; $p < .000$), «mostrar empatía» (dif.: 47%; $T = 11.73$; $p < .000$) y «confiar en los demás» (dif.: 46%; $T = 11.06$; $p < .000$), son los que menores variaciones registran.

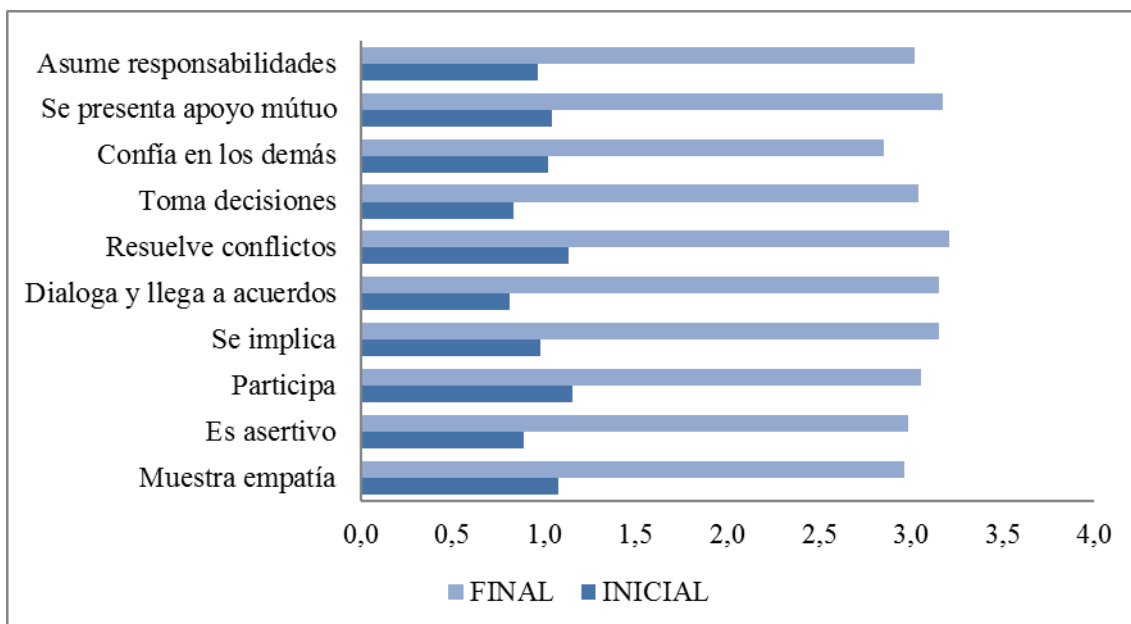


Figura 21. Habilidades interpersonales (valores medios)

2.2.4. Interacción estimuladora

Es característico de la «interacción estimuladora» el mantenimiento de un nivel de motivación armónico que promueva e influya en los esfuerzos del otro para alcanzar objetivos grupales (Johnson, Johnson y Holubec, 1994). La variable «aumenta su motivación» recoge los mayores incrementos (dif.: 63%; $T = 14.55$; $p < .000$) una vez finalizado el periodo de nuestra intervención, siendo el aspecto de «crecer y desarrollarse personalmente», el que menos aumentos sufre, aunque también significativos (dif.: 47%; $T = 10.48$; $p < .000$).

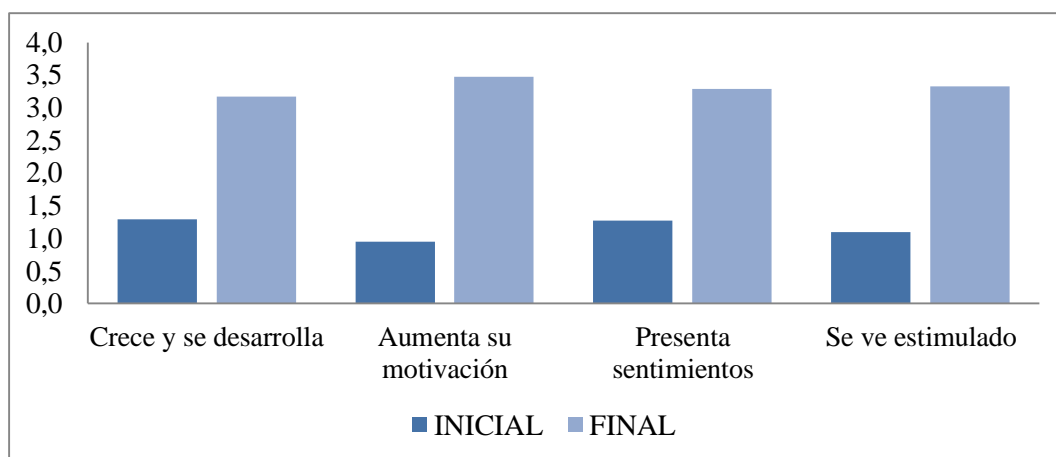


Figura 22. Interacción estimuladora (valores medios)

2.2.5. Evaluación grupal

En la dimensión «evaluación grupal», la valoración del «trabajo en equipo y colaboración» alcanza un aumento superior a dos, (dif.: 57%; $T = 14.05$; $p < .000$) y el hecho de «evitar ser competitivo» el que menos (dif.: 46%; $T = 10.19$; $p < .000$).

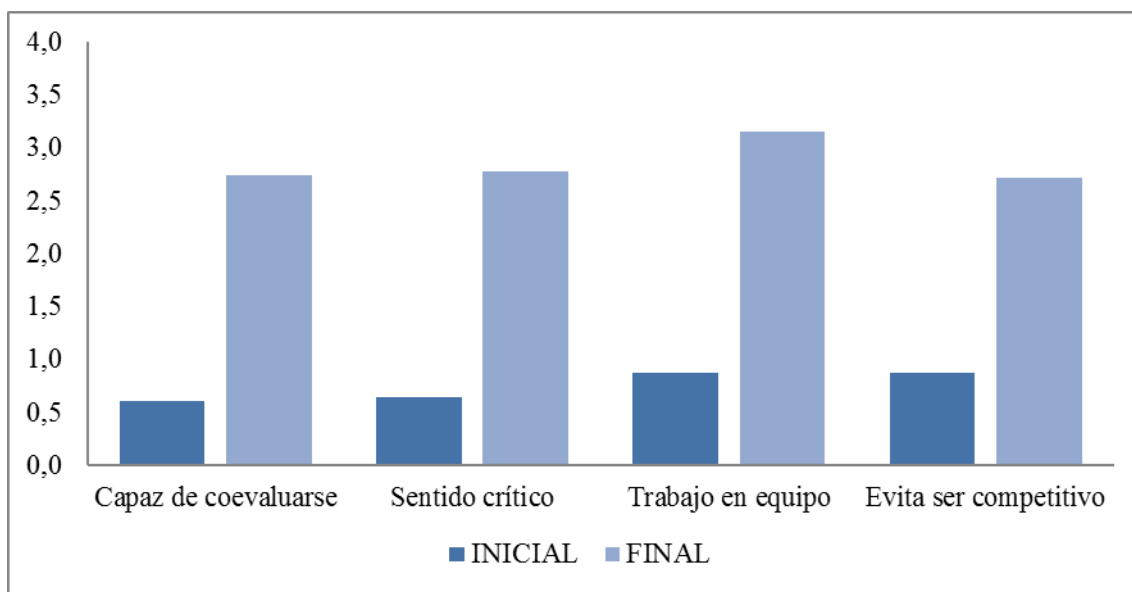


Figura 23. Evaluación grupal (valores medios)

2.3. Valoración de las dimensiones de la herramienta por parte de los profesores

En este bloque del cuestionario se realiza una valoración del libro digital *e-book EC* para la enseñanza-aprendizaje de la Educación mediática utilizando como soporte una *App* multiplataforma con opción a multidispositivos fácil de usar para inexpertos, con acceso gratuito, siguiendo las métricas de proceso y producto del instrumento *Evaluation of Educational App (EEA)*⁴ que ofrece la norma ISO/IEC-25000 (2014). Procesado por tres expertos el cálculo de consistencia interna en la escala Alpha de Cronbach se obtuvo una puntuación próxima a 0.918 (Hernández, 2014). En este caso debido al reducido tamaño muestral (11 profesores) se han

⁴ Es un instrumento de análisis y evaluación de aplicaciones educativas que consta de tres apartados claramente definidos: el que analiza las dimensiones generales del programa, el que evalúa la dimensión técnica ISO/IEC-25000, y el que valora las dimensiones pedagógica, didáctica y motivacional.

aplicado técnicas no paramétricas para aceptar o rechazar las diferencias en las valoraciones, en concreto la prueba de signos de Wilcoxon.

2.3.1. Dimensión técnica

En primer lugar, haciendo referencia a la «dimensión técnica»: el grado de «mantenibilidad» es el atributo con mayores diferencias (dif.: de 80%; $Z = 2,961$; $p = .003$) y la «portabilidad» el que menos (dif.: 50%; $Z = 2.74$; $p = .006$), aunque también significativas.

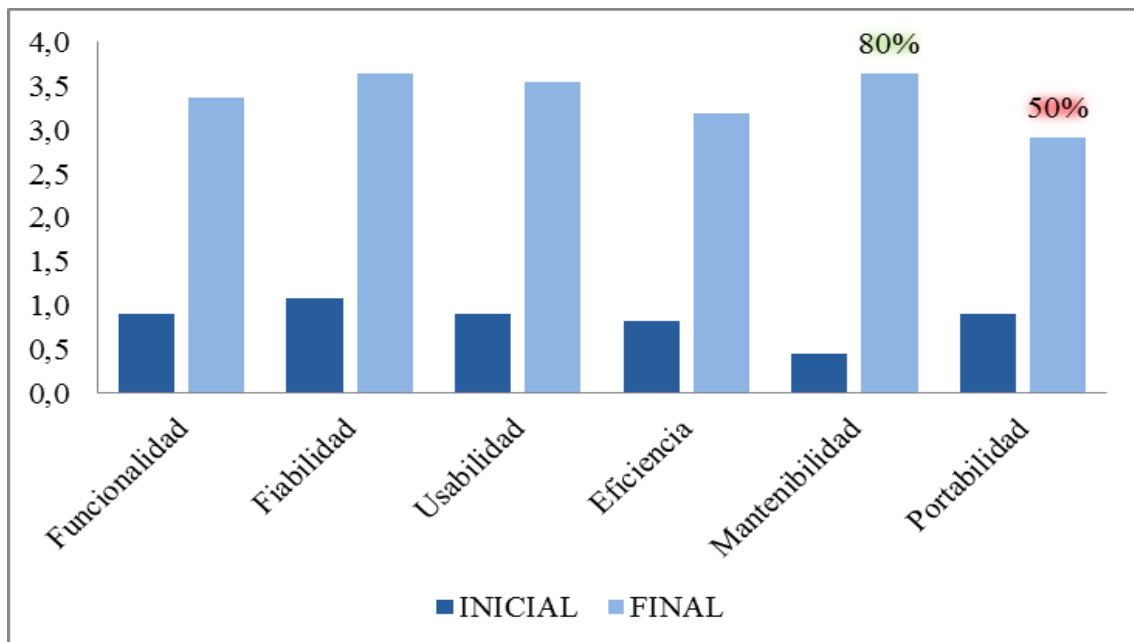


Figura 24. Dimensión técnica (valores medios)

2.3.2. Dimensión pedagógica

En la «dimensión pedagógica»: «los recursos para buscar y procesar datos» han alcanzado la mayor variación (dif.: 80%; $Z = 3,00$; $p = .003$) junto con «estrategias didácticas» (dif.: 80%; $Z = 2.99$; $p = .003$); el indicador con menor incremento ha sido la «adecuación al usuario» en lo referente a contenidos, actividades, atractivo o interés (dif.: 64%; $Z = 2.70$; $p = .007$) y «nivel de actualización de los contenidos» (dif.: 64%; $Z = 2.84$; $p = .004$).

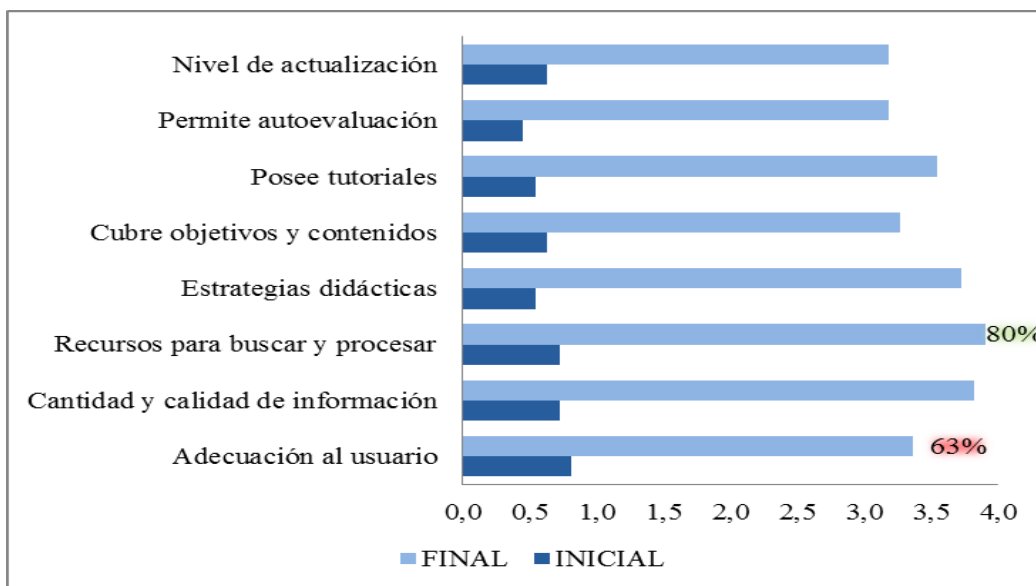


Figura 25. Dimensión pedagógica (valores medios)

2.3.3. Dimensión didáctica

En la «dimensión didáctica»: los «gráficos» (dif.: 80%; $Z = 2.99$; $p = .003$) y los «ejercicios de aplicación» (dif.: 77%; $Z = 3.07$; $p = .002$) son los aspectos mejor valorados; en esta dimensión «resúmenes/síntesis» obtienen el menor incremento (dif.: 60%; $Z = 2.83$; $p = .005$).

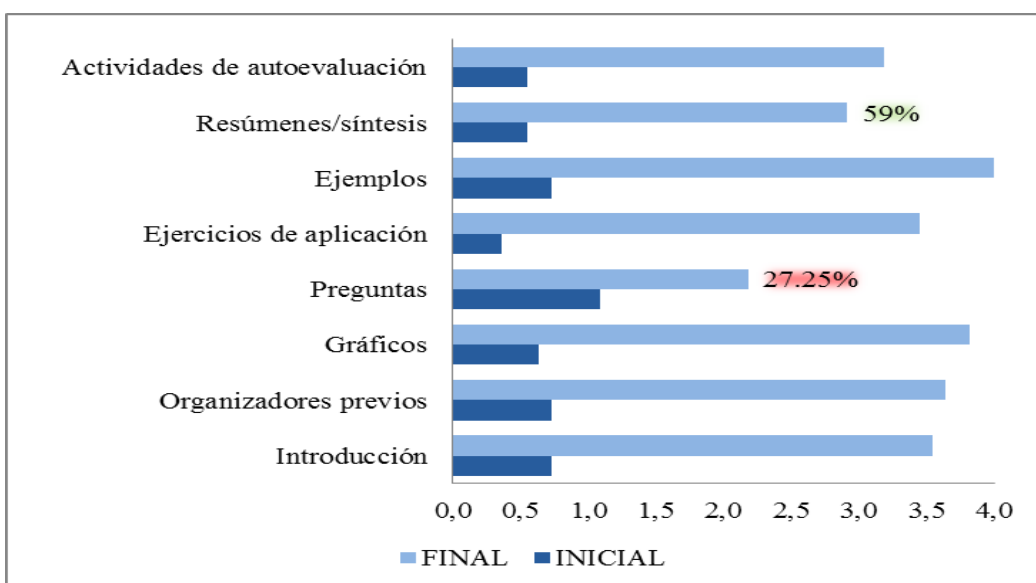


Figura 26. Dimensión didáctica (valores medios)

2.3.4. Dimensión motivacional

En la dimensión motivacional, el indicador “difunde los resultados de la actividad” alcanza el mayor incremento de todos (dif.: 3.09; $Z=2.99$, $p=.003$); siendo la posibilidad de trabajo cooperativo o de facilidades para éste el que obtiene el menor incremento (dif.: 1.82; $Z=2.70$, $p=.007$).

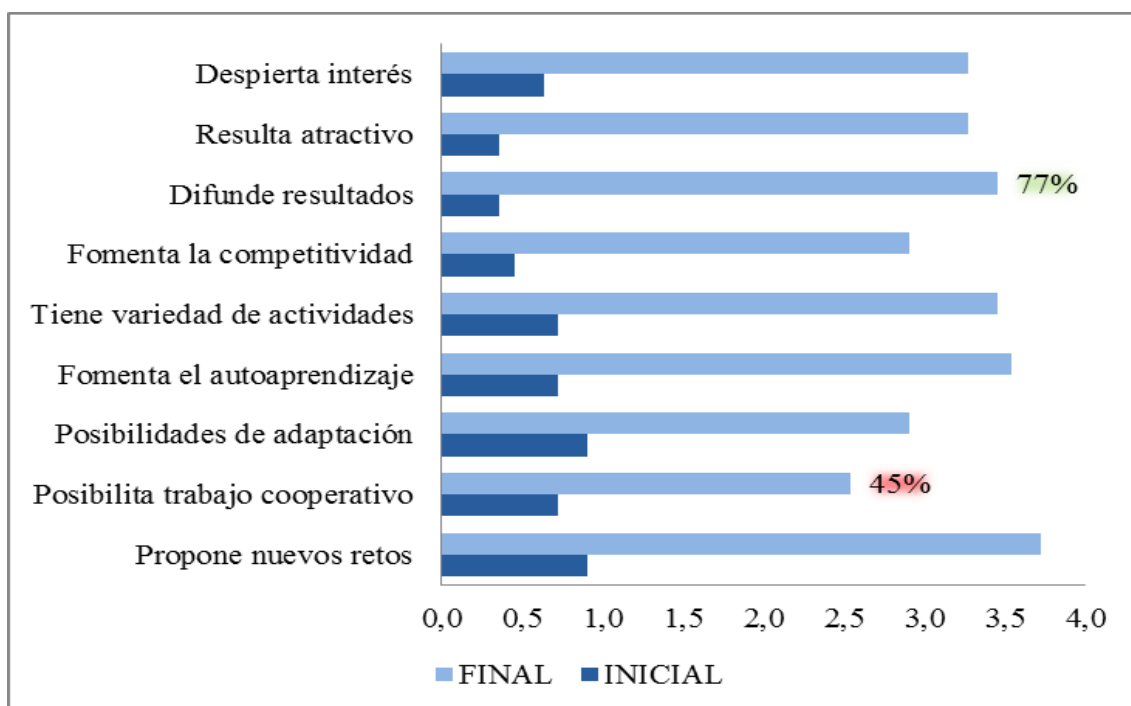


Figura 27. Dimensión motivacional (valores medios)

2.3.5. Dimensión competencias básicas

Atendiendo al diseño de nuestra intervención para la formación autónoma crítica y responsable, y al contexto junto a la situación de aprendizaje grupal de los alumnos, en lo que se refiere a la dimensión «competencias básicas»: la «competencia en comunicación lingüística» (dif.: 82%; $Z = 2.97$; $p = .003$) y la «competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico» (dif.: 80%; $Z = 2.99$; $p = .003$) obtienen aumentos muy elevados; así mismo, el «tratamiento de la información y competencia digital» alcanza un aumento más bajo, aunque significativo (52%; $Z = 2.85$; $p = .004$).

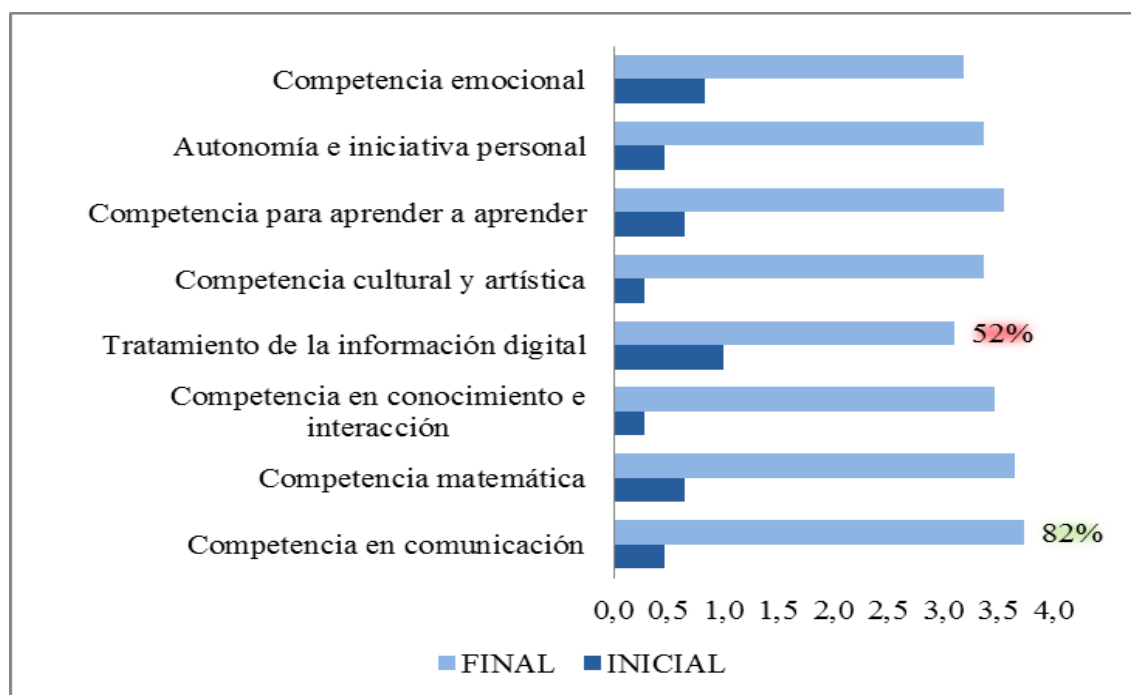


Figura 28. Dimensión competencias básicas (valores medios)

3. Análisis de grupos

Diferentes técnicas de análisis de datos, como el análisis de grupos se han popularizado al identificar segmentos de individuos basándose en datos recolectados a través de encuestas (Frochot y Morrison, 2000; Pérez, 2005). Sin embargo, las propuestas metodologías y definiciones utilizadas hasta el momento varían en gran medida de un estudio a otro (Frochot y Morrison, 2000). Con el fin de conocer cuál es el perfil característico de los estudiantes de sexto curso de Educación Primaria a partir de sus opiniones de alfabetización mediática y aprendizaje colaborativo en el momento final de la innovación docente, se llevó a cabo un análisis de grupos o clúster.

Para identificar el número correcto de grupos se procedió a realizar con SPSS un procedimiento jerárquico bajo el método de Ward (*Ward's linkage method*) y el método de vecino más lejano (*complete linkage method*) (ver anexo). En concreto se desarrolló un dendrograma y como criterio de selección el 40% aproximadamente de la distancia máxima de unión, en el primer caso (método de Ward), y el 75%, en el segundo caso; lo que resultó un total de tres grupos. Se

eligió este número de grupos logrando una mayor claridad y una mayor riqueza en interpretación de los resultados.

A continuación, se llevó a cabo un procedimiento no jerárquico basados en algoritmos de optimización (Pérez, 2005). El principal resultado consiste en las puntuaciones medias de cada dimensión y grupo en forma de tabla. La descripción y nombre de cada uno de los grupos se presenta a continuación:

- Grupo 1. Alumnos con nivel alto de alfabetización y evaluación del aprendizaje colaborativo. Destacamos el valor alcanzado por los alumnos de este grupo en la dimensión habilidades tecnológicas (3.45) de alfabetización, similar al alcanzado en las habilidades de comunicación o la interacción estimuladora del aprendizaje colaborativo (3.43). En el resto de dimensiones se alcanzan valoraciones próximas a la valoración de buena (3.0). Este grupo está formado por el 62.25% de la muestra.
- Grupo 2. Alumnos con nivel bajo de alfabetización mediática y un nivel medio–alto de aprendizaje colaborativo. Estos alumnos alcanzan una valoración muy positiva en la subdimensión de colaboración: interdependencia positiva formal (3.21), alcanzando el resto de dimensiones percepciones por debajo del grupo anterior. Sus integrantes alcanzan un valor promedio entre nulo y bajo (0.66) en el caso de la comprensión crítica; de forma similar en las otras dos dimensiones de alfabetización mediática (habilidades tecnológicas y habilidades de comunicación) obtienen el valor también bajo (1.16). Este grupo contiene a un cuarto (25.42%) de la población objeto de estudio.
- Grupo 3. Alumnos con nivel medio de alfabetización mediática, aunque un nivel bajo de evaluación del aprendizaje colaborativo. Se trata de un grupo minoritario (con el 11.32% de la muestra) bastante contrario al aprendizaje colaborativo con ayuda del nuevo sistema. Este grupo valora muy negativamente la responsabilidad individual y grupal (1.33), así como la evaluación grupal (1,71).

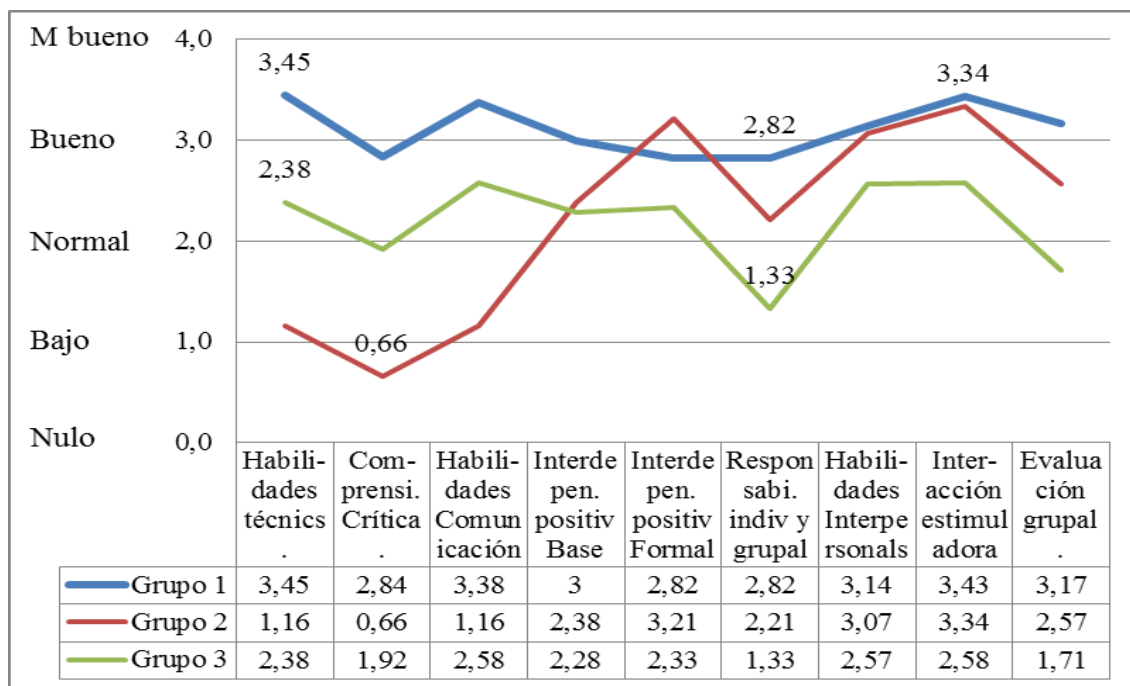


Figura 29. Perfil de alumnos (valores medios)

4. Análisis dinámico

Abordamos los principales resultados que se corresponden con la «valoración final por parte de las familias», y cuyo análisis está estructurado en base a la valoración de la herramienta *e-book EC* en sus variables dependientes, «motivadora» e «interesante», conjuntamente con la «disponibilidad de medios tecnológicos en casa» y por último «la conveniencia de seguir utilizando el *e-book EC*».

Para analizar los determinantes de la evaluación final «motivación e interés», se realizó una regresión lineal múltiple cuyo modelo propuesto a ser contrastado adopta la siguiente forma: $Y_{ik}(t_1) = \beta_1 \cdot X_{i1}(t_0) + \beta_2 \cdot X_{i1}(t_1) + \beta_3 \cdot X_{i2}(t_0) + \beta_4 \cdot X_{i2}(t_1) + \dots + \beta_j \cdot X_{ij}(t_0) + \beta_{j+1} \cdot X_{ij}(t_1) + \dots + \varepsilon_i$; Donde, $Y_{ik}(t_1)$ = Valor de la variable dependiente K para la observación i -ésima (valoración K en el momento T_1 ; final). Donde, β_j = Pesos o coeficientes del modelo que relacionan a cada variable independiente con Y_i ; Donde X_{ij} = Valor de las variables independientes o dimensiones para la observación i -ésima en el momento t_0 o t_1 ; Donde ε_i = Término error o perturbación aleatoria.

La aplicación de una regresión lineal debe cumplir una serie de supuestos básicos tales como un número de casos suficiente, la normalidad de la variable dependiente⁵, no presencia de multicolinealidad⁶ y autocorrelación de las perturbaciones⁷ (Hair, Anderson, Rolph y Tatham, 1999). Para encontrar los mejores estimadores de la regresión y debido a problemas con el tamaño muestral (28 en el caso de familias) y el gran número de dimensiones a ser analizadas se optó por aplicar un método de estimación hacia atrás o *backward*. La estimación del modelo y los supuestos de partida se basan en los resultados del modelo de regresión tras la eliminación de casos raros o atípicos en un primer paso. En nuestro caso ningún caso fue considerado atípico al no presentar un residuo tipificado mayor que 3.

4.1. Valoración de la herramienta por las familias. Variable motivadora

Entre las variables relacionadas con la familia, la tarea y las estrategias que se pueden aplicar en relación a nuestro estudio de las más relevantes es la *motivación*, es difícil realizar un esfuerzo si no se tiene interés en el tema. Los coeficientes de regresión, así como otros estadísticos asociados a cada variable independiente y momento de tiempo en su explicación para la «valoración de la conveniencia de seguir utilizando la herramienta *e-book EC*», los resultados demuestran que: la «naturaleza motivadora» de la aplicación, puede ser explicada a partir de la «interacción estimuladora» de manera positiva ($B=.23$; $T = 2.12$; $p = .044$) y la «evaluación grupal» de manera negativa ($B=-.63$; $T = -4.46$; $p < .000$) al inicio de la actividad, así como las «habilidades interpersonales» adquiridas ($B=.80$; $T = 6.08$; $P < .000$). La subdimensión de colaboración: «interdependencia positiva formal», también ejercerá influencia más débil en la motivación generada por la herramienta ($B=.28$; $T=1.72$; $p=.099$).

⁵ En la figura 34 y 35 de probabilidad normal (*normal P-P plot*) del anexo, podemos ver como las observaciones se distribuyen en torno a la diagonal (curva normal).

⁶ Se obtiene un índice de condición de 19.30, en el primer modelo y 13.86, en el segundo, no superándose los valores correspondientes a multicolinealidad grave (por encima de 20 ó 25).

⁷ El valor *d* experimental de Durbin-Watson muestra un valor muy próximo a dos, tanto en el primer caso ($d=2,310$) como en el segundo ($d=2,377$).

Tabla 8.

Coefficientes de Regresión – Valoración «Motivadora» (dependiente)

Variable Independiente	B	Error típico	β estand.	t	Sign.
INTERACCIÓN ESTIMULADORA (t ₀)	.23	.11	.12	2.12	.044
EVALUACIÓN GRUPAL (t ₀)	-0.63	.14	-0.25	-4.46	.000
INTERDEPENDENCIA POSITIVA FORMAL SE (t ₁)	.28	.16	.28	1.72	.099
HABILIDADES INTERPERSONALES (t ₁)	.80	.13	.82	6.08	.000

$R^2 = .839$; $F = 6,517$; $p = .001$

Como medida de la capacidad explicativa del modelo extraído se examinó el coeficiente de determinación o valor R cuadrado (R^2) o proporción de las variaciones de Y que son explicadas por las variables independientes. Para este conjunto de datos el modelo presenta una capacidad explicativa del 83.9% de la variabilidad de la motivación.

4.2. Valoración de la herramienta por las familias. Variable interesante

Los coeficientes de regresión para la variable dependiente «interesante» aparecen recogidos en la siguiente tabla. Los resultados descubren que la naturaleza interesante del e-book EC es influenciada positivamente por las «habilidades tecnológicas» ($B = 1.28$; $T = 3.15$; $p = .005$) y la «responsabilidad individual y grupal» ($B = .80$; $T = 3.00$; $p = .007$) antes de comenzar con el experimento. Además, las «habilidades de comunicación» ($B = -1.00$; $T = -2.82$; $p = .010$) y la subdimensión «interdependencia positiva formal» ($B = -.69$; $T = 2.85$; $p = .009$) restan interés mostrado hacia la aplicación. Y, por último, la «interacción estimuladora» al final de la prueba tiene un efecto positivo muy acusado sobre el uso de la aplicación ($B = 1.02$; $T = 12.50$; $p < .001$).

Tabla 9.

Coefficientes de Regresión – Valoración «Interesante» (dependiente)

Variable Independiente	B	Error típico	β estand.	t	Sign.
USO HABILIDADES TECNOLÓGICAS (t ₀)	1.28	0.41	.37	3.15	.005
RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL Y GRUPAL (t ₀)	.80	.27	.43	.00	.007
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN (t ₀)	-1.00	.35	-0.29	-2.82	.010
INTERDEPENDENCIA POSITIVA BASE (t ₀)	-0.69	.24	-0.31	-2.85	.009
EVALUACIÓN GRUPAL (t ₀)	-0.79	.31	-0.29	-2.52	.020
INTERACCIÓN ESTIMULADORA (t ₁)	1.02	.08	1.04	12.50	.000

$R^2 = .502$; $F = 3.53$; $p = .014$

Para el conjunto de la muestra anterior, el modelo tiene una capacidad explicativa del 50.2% de la variabilidad de la variable dependiente.

4.3. Valoración final por parte de la familia

4.3.1. Disponibilidad de medios tecnológicos en casa

Para lograr el cambio educativo correspondiente a las necesidades de los estudiantes en el proceso de convergencia europea, no sólo hay que diseñar un currículum basado en competencias e innovar en metodologías docentes, es necesario también disponer de acceso a esas tecnologías. En lo que representa a los «medios tecnológicos en casa», es curioso observar el respaldo en ese sentido por el aumento de la posesión *de tablets* al final de nuestra intervención (dif.: 0.54 en las valoraciones; $T = 5.58$; g.l.=27; $p < .000$) en contra de la tenencia de ordenador (dif.: -0.39; $T = -4.18$; g.l.=27; $p < .000$).

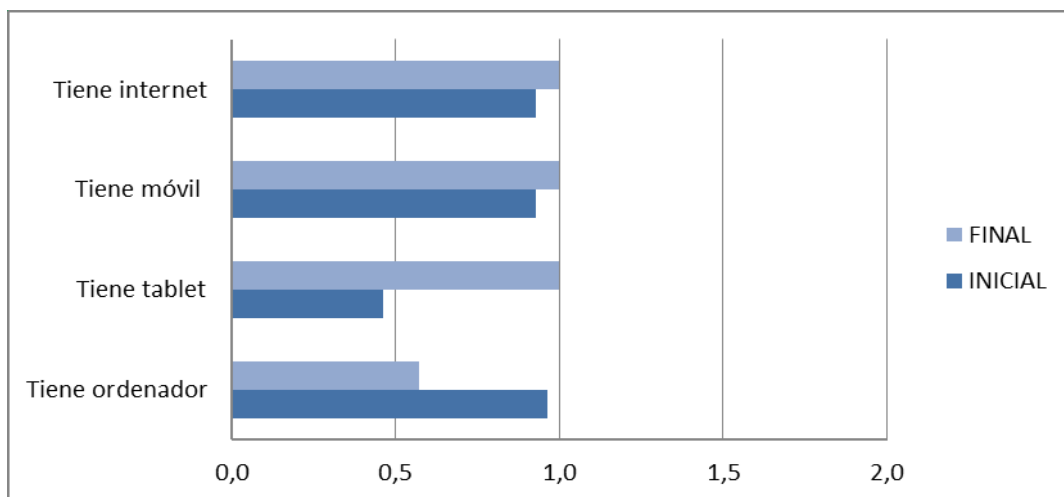


Figura 30. Disponibilidad de medios tecnológicos en casa

4.3.2. Valoración acerca de la conveniencia de seguir utilizando el e-book EC

Por último, existe una opinión generalizada acerca de que la herramienta «es interesante» (media: 3,29) y «motivadora» (3,04) y para nada se presupone que haya sido «complicada» (0,86). Es destacable la actitud tan positiva que se manifiesta hacia el nuevo sistema al no existir ningún familiar que reconozca que se trata de una pérdida de tiempo (0,00).

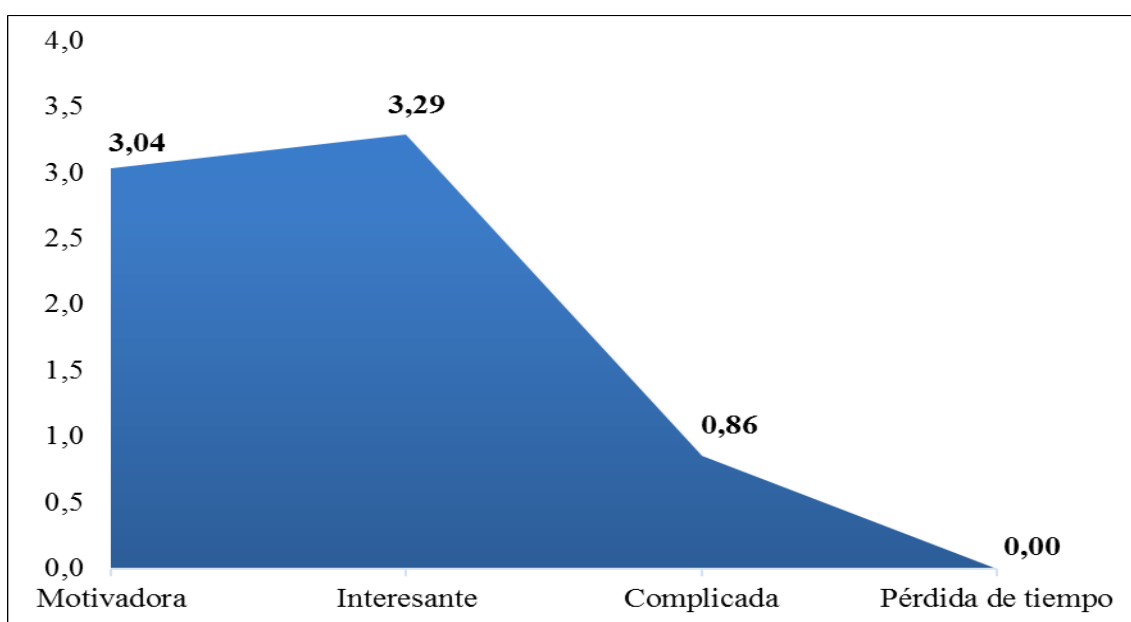


Figura 31. Valoración global acerca del e-book EC (valores medios)

III. REFLEXIONES

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. Introducción
2. Conclusiones y discusión de resultados por objetivos
 - 2.1. Objetivo 1.
 - 2.2. Objetivo 2.
 - 2.3. Objetivo 3.
 - 2.4. Implicaciones educativas

1. INTRODUCCIÓN

Tras el análisis de los datos e interpretación de los resultados obtenidos en nuestro estudio, procedemos en el presente capítulo a la exposición de las conclusiones generales de la investigación presentadas y a la discusión de las mismas haciendo referencia a otras investigaciones previas que se han realizado sobre esta temática, las cuales esperamos aporten ideas novedosas al campo de estudio, así como abrir nuevas perspectivas o transferencias para futuras investigaciones.

Para la exposición de las conclusiones finales y discusión de las mismas tomaremos como referencia los objetivos específicos planteados al comienzo de nuestro estudio, los cuales han servido de sustento y orientación para todo el proceso investigador.

2. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS POR OBJETIVOS

2.1. Objetivo 1

Diseñar, crear e incorporar materiales didácticos a partir del e-book enriquecido siguiendo el modelo TPACK.

Los resultados de nuestro estudio, reflejan el cumplimiento de este objetivo pudiendo concluir que se ha diseñado, creado e incorporado materiales didácticos a partir de la integración de la herramienta digital, *e-book enriquecido* siguiendo el modelo *TPACK*.

Se ha desarrollado el *e-book EC*, cuyos elementos clave de estudio se han integrado en sus dimensión técnica, pedagógica, didáctica, motivacional y de competencias básicas.

En base a este estudio y resultados, podemos decir que aún, son escasas las investigaciones aplicadas en la práctica cuyo análisis concluya en el conocimiento de los niveles de Educación mediática en la Educación Primaria, y que a la vez

propongan diseños y estrategias que perfilen acciones consensuadas por la comunidad científica e instituciones educativas a implementar en la práctica docente.

Hemos observado las indicaciones de prioridad por parte de instituciones en materializar lo que inicialmente fueron recomendaciones, «pide a la Comisión que vele por que la educación y la formación se mantengan en la primera línea de sus prioridades, centrándose en el acceso y la igualdad, la modernización... y la alfabetización mediática para todos» (Parlamento Europeo, 2015).

Hemos diseñado, creado e incorporado los materiales didácticos desarrollados durante la intervención en el aula al implementar las actividades, siguiendo el modelo *TPACK*, centrados en la mejora de la Educación mediática abordando la problemática curricular de forma adecuada en términos de contenido y actividad, con la integración de la herramienta digital *e-book EC*. Al mismo tiempo se destaca no obstante, que en el uso y habilidades técnicas, el incentivo y la necesidad constante en la formación de los docentes participantes en el uso de herramientas *transmedia* fue patente a lo largo de la investigación para hacer comprender y atenuar el impacto de mensajes estructurados, cuyos objetivos suscitaban implicación emocional tanto para la comunicación interna, como para la externa en las edades de la etapa de Educación Primaria; y la actitud positiva del profesorado ha sido fundamental para superar las carencias.

En Europa, “*el componente que más influye en el cálculo del nivel global de alfabetización mediática, es el que tiene que ver con las habilidades técnicas para el uso de los medios de comunicación*”, (Pérez, 2013 p. 79), siendo este componente la primera dimensión de nuestro estudio alcanzando el nivel más alto 3.45 (4=muy bueno), dentro del 62,25% del grupo que ha conseguido un nivel alto de alfabetización mediática y evaluación de aprendizaje colaborativo.

El *e-book EC* ofrece procesos no puntuales facilitando una continua actualización en aprovechamiento de la motivación y potencial tecnológico implícito y es, con actividades consensuadas, una buena herramienta como dinámica de tránsito e incluso cuando el currículo tome a la Educación mediática como una asignatura transversal o específica, o las editoriales apuesten por desarrollar contenidos didácticos marcados, no quedando por tanto el proceso de enseñanza abocado a una sistematización por productos complejos y costosos, que mermen su interacción, al culminar el proceso de adaptación de la distribución tradicional del libro a la nueva era digital, pues la comprensión crítica de los medios a partir de la información recogida de los cuestionarios, muestra la influencia de esos medios en las personas, en las que tras recibir formación se observan diferencias a favor de actitudes más críticas y reflexivas, contrastando la información de forma activa y concienciándose de los peligros de los medios y su responsabilidad como ciudadano en la era de las TIC.

En referencia a la parte técnica de la dimensión pedagógica para este objetivo, destacamos el incremento en un 80% la mantenibilidad del *e-book EC*, por lo que la capacidad de actualización, restitución y edición es alta y facilita en tiempo real los contenidos y uso de recursos, sin embargo, la portabilidad, tuvo el menor incremento, al quedar vinculada la edición de archivos en dicha *App*, por su extensión específica “.atdoc”.

En lo relativo a la dimensión pedagógica, los recursos para buscar y procesar la información, mejoraron en el alumnado un 80% desde su nivel inicial, siendo determinante el sistema hipertexto, dado que podía editarse fácilmente los hipervínculos por parte del profesor y alumno, para mejorar el enriquecimiento pedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje. El elemento pedagógico con menor mejora fue la adecuación pedagógica con un 64%, a nivel de contenidos, actividades, atractivo e interés, que aun considerando aceptable, concluimos que al menos la elección de la temática de las unidades didáctica, conviene ofrecerse a partir de los intereses propios del aula, tomando las temáticas de las unidades de

Buckingham (2005a) en nuestro caso como una mera recomendación para dichas edades, independientemente de la buena calidad de sus contenidos y actividades.

En lo que respecta a la dimensión didáctica los elementos significativos de mejora son los gráficos con un 80%. Los resúmenes y síntesis por las dificultades con el desarrollo de largos textos y las nociones en signos de puntuación haciendo uso con el teclado, se tuvo presente en determinadas actividades que el propósito principal de la comunicación es el intercambio de ideas de forma ágil, por lo que tuvimos cierta permisividad en la corrección del *chat*, siguiendo las consideraciones de Vilorio (2015).

En la dimensión motivacional concluimos como el sistema automático de intercambio de archivos, puede fomentar en un primer término el valor de compartir como un hábito o rutina, superando reticencias que inicialmente se observan en los valores del trabajo cooperativo y de compartir trabajos e información, a estas edades de Educación Primaria, y ello para fomentar una sociedad colaborativa y no tan competitiva, en la misma línea que Iriando (2009).

Pendiente de resolver la formación docente en materia de Educación mediática y la inexistencia de un estándar de criterios que guíe en cuanto a calidad educativa en esta materia pueden ser algunas de las limitaciones junto al posible riesgo de fomentar con el uso de instrumentos digitales, un tipo de socialización digital/artificial no exenta de riesgos en la Red.

2.2. Objetivo 2

Identificar la utilidad del e-book enriquecido en el tratamiento de la información y la competencia digital.

De los resultados de nuestra investigación se desprende que de los alumnos participantes ninguno usaba bien los medios inicialmente, sin embargo y tras la

experiencia, este dato ha cambiado sustancialmente, pues el 50.94% se siente cómodo o muy cómodo al usar los medios existentes. Asimismo, se constata que el 92.45% de alumnos que inicialmente tenían un nulo conocimiento y comprensión para usarlos correctamente, aún están por debajo de lo aceptable más del 30%, y por debajo del 50% los que superan el nivel aceptable.

Antes de comenzar la formación del alumnado, encontramos que más de la mitad de los participantes, no tenían ni las competencias necesarias para evaluar el uso correcto de los medios, ni su contenido bajo el principio de responsabilidad, ni contrastar críticamente la información mediática. Tras la formación recibida mediante la herramienta *e-book-EC* observamos que hay un ascenso en todos los componentes de comprensión crítica, especialmente la exploración y búsqueda de información de forma activa, de hecho, es el indicador que registra un mayor aumento con 53% sobre el valor inicial.

La consideración en la literatura científica de que las ventajas del aprendizaje colaborativo, como modelo basado en la creación de conocimiento a través de interacción y colaboración interindividual, se adapta mejor a niveles universitarios, se concluye que en nuestro caso –Educación Primaria-, ha facilitado durante el proceso el grado óptimo de trabajo conjunto, facilitando la integración y utilidad del *e-book EC* al obtener no solo incremento positivo en las dimensiones tratadas, si no también facilitar la identificación de los segmentos y perfiles característicos de los estudiantes de sexto curso de Educación Primaria, lo que es de gran utilidad al poder incentivar los procesos que atenúen las diferencias negativas entre esos grupos.

Con los coeficientes de regresión del modelo extraído para las variables, «motivadora» e «interesante», obtenemos la conveniencia de seguir utilizando el *e-book EC* como un instrumento de naturaleza motivadora e interacción estimuladora, para la aplicación de unidades, sesiones y contenidos didácticos en el desarrollo de actividades adecuadas a la Educación mediática, ya que facilita

logros significativos, y es obvio también, la valoración positiva que hace el profesorado de esta herramienta para uso en la Educación mediática.

2.3. Objetivo 3

Valorar si el e-book enriquecido mejora la producción informativa en el alumnado de Educación Primaria.

A la vista de los resultados de nuestra investigación consideramos que se va más allá de los dos objetivos generales que aparecen en esta etapa de Educación Primaria: “iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”; “utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales”, y a la reducida presencia en la LOMCE de la Educación mediática, más vinculada a la educación audiovisual y uso instrumental.

Para este objetivo es oportuno conocer qué grado poseen de habilidades de comunicación aquellos alumnos que utilizaban los medios y es que se muestra un resultado significativo, ya que partíamos inicialmente de niveles bajos o muy bajos en esta dimensión, pues ni se era capaz de crear ni producir información mediática, ni se sabía cooperar, ni pertenecer a una Red o comunidad virtual o hacer buen uso de la comunicación y participación colaborativa. Al término de la experiencia, poseían un buen o muy buen nivel de «habilidades comunicativas» el 69.81% de los alumnos. El ser capaz de «crear y producir información mediática» el 28.30%, y si nos guiamos por el principio de progresión que emana de la taxonomía de Bloom según Nkhoma, Lam, Richardson, Kam y Lau (2016), la creación está vinculada al último de los estadios que se promulgan en todo acto educativo, por lo que para el nivel inicial en el que nos encontramos, es lógico pensar que podrían producirse mejores creaciones, una vez se han iniciado y consolidado dichos conocimientos. El «saber cooperar y pertenecer a una Red o comunidad virtual» un 69.81%, y

hacer «buen uso de la comunicación y participación colaborativa» el 71.69% del alumnado, conforman esta dimensión.

Es cierto, y se reconoce a alumnos aventajados respecto a sus docentes a la hora de integrar el *e-book EC* en el proceso de aprendizaje y en el manejo de los recursos, cumpliéndose en este punto el grado máximo de trabajo conjunto del aprendizaje colaborativo; pero el docente ha jugado un papel fundamental para que ese conocimiento por parte del alumnado lo interiorice y aprenda de forma óptima, como se desprende de los resultados obtenidos.

En la «exploración y búsqueda de información de forma activa» con un 53% de mejora, podemos concluir que fue determinante la motivación que confiere el *e-book EC* y por tanto las tecnologías actuales al proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciando una mayor implicación del alumnado. El incremento del 34% en la «posibilidad de evaluar críticamente» y «contrastar la información mediática» aun siendo el valor mínimo dentro de la dimensión de la «comprensión crítica», conviene decir, que todo proceso educativo ha de respetar el principio de progresión en el aprendizaje según Zavala y Chávez (2010), y si partimos que pretendemos el desarrollo mediático para un nivel inicial en el alumnado, hemos aumentado la comprensión crítica mediática en la aspiración de continuar la mejora del nivel actual.

En lo que respecta a la integración del *e-book EC*, el incremento en un 82% de la «comunicación lingüística», lo hace significativo como facilitador de multitud de diálogos y debates educativos entre los participantes mediante la herramienta chat del *e-book EC*, competencia clave para el desarrollo de una sociedad democrática en la misma línea de los principios de la Educación mediática, que establece Masterman (2012).

Partiendo de niveles bajos, es especialmente significativo el promedio diferencial positivo pos-test - pre-test, de cada uno de los tres ejes abarcando todas

sus dimensiones: alfabetización mediática 48.43%, aprendizaje colaborativo 48.56% y evaluación del *e-book EC* 67.66% porque nos indican el despropósito, de no abordar esta disciplina cuanto antes, por recoger a nuestro juicio que la Educación mediática si es tardía no proviene de un estado neutral por la influencia de su carácter extrínseco, y por tanto ese condicionante para la óptima alfabetización y educación en medios en la etapa de Educación Primaria, aún no se ha producido con intensidad a juzgar por la influencia de nuestra investigación, en los valores obtenidos en todos los resultados, sin entrar en contradicción con valoraciones de la herramienta y metodología usadas.

En relación a la valoración que hacen las familias de la conveniencia de seguir utilizando el *e-book EC*, las familias, destacamos como el manejo de dicha herramienta es poco complicada, en la misma línea que Díaz (2016), quien aconseja el no hacer uso de herramientas TIC en las que sean necesarios conocimientos técnicos o en programación tecnológica, concluyendo que a mayor facilidad de uso mayor cantidad de usuarios pueden aprovecharse de su utilización. En cuanto a la disponibilidad de medios tecnológicos en casa observamos que los alumnos participantes en el estudio aumentan su posesión de los dispositivos móviles con respecto a los ordenadores fijos. Tendencia en alza sobre dichos dispositivos móviles, con respecto a dispositivos fijos como indica Cantillo, Roura y Sánchez (2012), tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles que se traslada la educación, en la que desarrollamos coherentemente el entorno de aprendizaje *m-learning* cuyo aumento según Küster y Hernández (2013), es consecuencia del paso e integración de anteriores *Webs* en la actual *Web 3.0*, en la que se ve inmersa la actual sociedad, y en la que se puede destacar entre otras características el uso de las TIC en cualquier lugar y momento Rudman y Bruwer (2016) y Gwennlian, (2002).

Los resultados sugieren que el *e-book-EC* puede proporcionar a la comunidad educativa un instrumento valioso al que se puede dotar de gran

potencialidad para favorecer una formación en Educación mediática y en el desarrollo de la alfabetización digital en la etapa de Educación Primaria.

Hemos intentado aportar con la práctica en la Educación mediática y recursos actualizados, facilitar la nueva alfabetización en el entorno virtual que los nuevos medios y el mundo actual exige, y sea a la vez una vía interesante para seguir investigando en soluciones positivas de presentaciones no criticadas, o preocupaciones recurrentes de la comunidad educativa.

2.4. Implicaciones educativas

En consecuencia, conociendo los resultados de nuestra investigación sobre la integración del *e-book EC* para la mejora de la Educación mediática en el alumnado de sexto de Educación Primaria, consideramos una serie de recomendaciones y/o necesidades educativas, en torno a los tres grandes ejes que hemos desarrollado según el modelo TPACK de Harris y Hofer (2011), en la recomendación de atender a la globalidad y particularidad que encierra todo acto tecnológico educativo, consideraciones que son perfectamente transferibles ante cualquier objetivo educativo o de otro ámbito que pretenda la integración con éxito del proceso mediatizado por las TIC, independientemente del planteamiento de las políticas educativas o desarrollo curricular educativo, que a lo largo de las últimas décadas no se ha adaptado a las necesidades o realidad mediática de la sociedad del siglo XXI.

Por un lado, desde las políticas hacia el favorecimiento e incentivación de la apuesta por empresas tecnológicas o grupos de investigación que pretendan el desarrollo de la intersección tecnológico-pedagógico, evitando recortes en la investigación y desarrollo. En lo curricular, destacando que el carácter flexible del currículo no resulta un perjuicio en la atención prescriptiva del mismo, para subrayar el enfoque innovador del docente, quien ineludiblemente ha de adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la realidad contextual de su alumnado, en el

cual ejerce un rol de formador de formadores, en donde es el profesor el principal pilar del éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, a través de la ineludible formación en medios y TIC. Es donde los alumnos pueden desarrollar un aprendizaje creativo y personalizado en relación a sus propios intereses, donde cada uno elige la temática de estudio para favorecer su papel *prosumidor*, así como no solo formar a las familias sino abrir más oportunidades a la colaboración en dicho proceso, configurándose así un ecosistema educativo digital propio del siglo XXI, conocido por la UNESCO (2008) como aquel que respeta los estándares en competencia TIC *profundización del conocimiento*. Eso sí, se recomienda la tendencia hacia dicho sistema educativo de forma progresiva, dejando el tiempo necesario para que dicho proceso madure y se puedan llevar a cabo los progresos e intervalos educativos de forma óptima como recomienda (Pérez, Quijano y Ocaña, 2013).

A nivel disciplinar, es decir, para el desarrollo de la adquisición de la alfabetización mediática, se recomienda el desarrollo de la educación mediática desde las edades más tempranas, así como desarrollar cuidadas elecciones de actividades mediáticas a ser posible consensuadas por la comunidad científica como en nuestro estudio, o reconocida experiencia y desarrollo por de autores de reconocida solvencia, Buckingham (2005a), pues no es de extrañar de la incertidumbre que a veces supone no disponer de actualizaciones o mantenimiento en los enlaces *Web* ya que muchos ellos pueden estar deshabilitados o bien son nativos (en inglés), por lo que en nuestro caso hemos tratado de ajustar lo posible a versiones y opciones en español. Contenido de calidad, en la misma línea que se recomienda continuar apostando a las editoriales españolas hacia una mayor calidad y diversidad en material de actividades y estudio para la educación mediática en Educación Primaria.

A nivel pedagógico, se considera esencial el respeto del principio de progresión, en función de nuestros objetivos educativos, ya sea para el desarrollo coherente a nivel de implicación cognitiva o bien colaborativa. La progresión a

nivel cognitivo, que en nuestro estudio se ha visto reflejado en las acciones o verbos que implican las actividades propuestas, puede servir de orientación, considerando que no es lo mismo una actividad de búsqueda, en la que se utilizaría una herramienta digital como *Google*, que la implicación superior cognitiva que se plantearía en una actividad de creación, donde utilizaríamos como se ha hecho en nuestro estudio una *App* con la que editar nuestros propios contenidos y que requeriría a su vez un mayor grado de participación del alumnado, de modo que ello facilita objetivos a plantear para la mejora de la Educación mediática.

La necesidad de progresión en la colaboración de los alumnos con la herramienta *e-book EC*, en nuestro caso, establecidos en tres niveles de colaboración, desde un primer nivel de participación individual sobre la actividad propuesta, un segundo nivel donde el alumno realiza e interactúa con los demás en actividades de forma virtual usando las TIC, y un tercer nivel, donde el alumno conoce, participa y evalúa actividades vinculadas a la Educación mediática en interacción con sus compañeros y profesor. Incidimos en la función del profesor para fomentar la participación de todo el alumnado, haciéndoles partícipes y conscientes del importante papel que tiene cada uno dentro del grupo, y en la que todos tienen una responsabilidad específica, donde no solo se valorar el trabajo grupal, sino también el individual donde se conocen los progresos de cada uno.

Se recomienda según Hierro, Atienza y Pérez (2016), el aprovechamiento del carácter competitivo del alumnado, para la mejora de su práctica pero en forma de juego, no desde la perspectiva del mejor que el otro o el de obtener mejor puntuación que los demás, así como desarrollar actividades explícitas sobre los valores y vida en sociedad, vinculando a la familia, no solo a nivel informativo o formativo, sino también a nivel colaborativo con sus hijos siempre que les sea posible, abriéndoles al menos las puertas hacia la colaboración en función de sus posibilidades.

A nivel tecnológico, a partir de la consideración de las familias, consideramos necesaria la disponibilidad de recursos TIC, en la que se recomienda la alternativa de hacer uso de las tecnologías que hacen fuera de las aulas, incorporándolas en clase para su aprovechamiento, ante la imposibilidad del sistema educativo de adaptarse a las continuos y rápidos desfases de la tecnología, tratando así de reducirse la brecha tecnológica (Cabero, 2014). A su vez, teniendo en cuenta el desarrollo del *e-book EC*, plantamos a nivel técnico la recomendación de la utilización de la tecnología que el propio alumno considere, no limitarle a utilizar una determinada herramienta TIC, sino presentarle un banco de herramientas digitales gratuitas en la que es el mismo, quien opta por la que más se adapte a su necesidades o preferencias, contribuyendo así a la educación mediática desde un enfoque *transmedia*, simulando así una situación real, para ello se recomienda formar al alumno independientemente de su elección de herramientas tecnológicas de calidad y preferentemente con mayor compatibilidad con la gran mayoría de sistemas operativos, así como respetar el principio del *m-learning*, para adecuarse a la realidad de nuestros jóvenes y propiciar mayor propensión al desarrollo creativo mediático como desarrolla Issa (2015).

CAPÍTULO 7

FUENTES DOCUMENTALES Y ANEXOS

CAPÍTULO 7. FUENTES DOCUMENTALES Y ANEXOS

1. Referencias

2. Anexos

Anexo 1. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (inicial)

Anexo 2. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (final)

Anexo 3. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (inicial)

Anexo 4. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (final)

Anexo 5. Evaluación de la herramienta *e-book EC*. Docentes (inicial)

Anexo 6. Evaluación de la herramienta *e-book EC*. Docentes (final)

Anexo 7. Cuestionario a familias (inicial y final)

1. REFERENCIAS

- Adell, J., y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig, y Fiorucci M.(Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativa. La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. (pp. 19-30). Alcoy, España: Marfil .
- Aguilar, L. E. (2011). La incorporación de tecnologías y medios en el aula. Las políticas y programas en el sistema de educación básica en México. En R. Aparici, A. García, y A. Gutiérrez (Ed.), *I Congreso Nacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. *Publications: Office of the European Union*. Recuperado de http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- Alba, A., y Breu, R. (2011). *10 ideas clave. Educar en medios de comunicación. La educación mediática*. Barcelona, España: Graó.
- Albert, M. (2006). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Aparici, R., y Osuna, S. (2013). La cultura de la participación. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 4(2), 137-148. doi:10.14198/MEDCOM2013.4.2.07
- Area, M. (2011). Educar para la cultura líquida de la Web 2.0: Apuntes para un modelo de alfabetización digital. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio (UVA) : Segovia, España.

- Arias, D., Bustinza, O., y Djundubaev, R. (2016). Efectos de los juegos de simulación de empresas. *Revista de educación*(371), 133-156. doi:10.4438/1988-592X-RE-2015-371-311
- Arnal, J., Del Rincón, D., y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Metodologías de investigación educativa*. Barcelona, España: Labor.
- Arrizabalaga, M. (17 de Marzo de 2015). *Nancie Atwell, la maestra que logra que sus alumnos lean 40 libros al año*. ABC. Recuperado de <http://www.abc.es/sociedad/20150317/abci-nancie-atwell-profesora-logra-201503161339.html>
- Ayuste, A., Gros, B., y Valdivielso, S. (2012). Sociedad del Conocimiento. Perspectiva Pedagógica. En L. García (Ed.), *XXXI Seminario interuniversitario de teoría de la educación*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid, España.
- Ballesta, J. (2002). Educación y medios de comunicación. En J. Ballesta, *Medios de comunicación para una sociedad global* (págs. 239-249). Murcia, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Ballesta, J. (Coord.) (2009). *Educación para los medios en una sociedad multicultural*. Barcelona, España: Davinci.
- Ballesta, J. (2009). Formar hoy con los medios de comunicación. En De Pablos, J (Coord.): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga, España: Aljibe, 425-447.
- Ballesta, J. (2010). Los medios de comunicación y su incidencia en la educación. En I. Cantón, R.E. Valle, A.R. Arias, R. Baelo y R. Cañón. *Calidad, comunicación e interculturalidad*. Barcelona, España: Davinci, 203-213.

- Ballesta, J. (2011a). Para comprender los contenidos mediáticos. En Peirats, J y San Martín, A (Coord.). *Tecnologías Educativas 2.0. Didáctica de los contenidos digitales*. Madrid, España: Pearson. 47-64.
- Ballesta, J. (2011b). Los Medios de enseñanza. En Sevillano, ML.(Coord.): *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa*. Madrid, España: Pearson, 63-82.
- Ballesta, J., y Céspedes, R. (2013). La Educación para los medios en un aula ocupacional a través de la wiki. *Revista DIM. Didáctica, innovación y multimedia*, n.º.25, 1-18.
- Ballesta, J., y Céspedes, R. (2015). Los contenidos de tecnología educativa en las titulaciones de grado de las universidades españolas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 14(1), 133-143.
- Ballesta, J., y Martínez-Buendía, J. (2016). Integración del *e-book enriquecido* para la mejora de la alfabetización mediática en educación primaria. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado* , 20(1), 199-213.
- Ballesta, J., Lozano, J., y Cerezo, M. (2012). Consumo de Internet y redes sociales en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. En M. Estebanell, y F. García (Ed.), *XX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (pp. 69-76). Girona, España: Universitat de Girona.
- Ballesta, J., Lozano, J., Alcaraz, S., y Cerezo, M. (2002). Acceso y uso de pantallas en adolescentes: teléfono móvil, consola de videojuegos y televisión. En M. Estebanell, y F. García (Ed.), *XX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (págs. 77-85). Girona, España: Universitat de Girona.
- Ballesta, J, Sancho, J y Area, M. (1998): *Los medios de comunicación en el currículum*. Murcia: Editorial KR.

- Ballesteros, F. (2002). *La brecha digital: el riesgo de exclusión en la sociedad de información*. Madrid, España: Fundación Retevisión.
- Barbas, A. (2011). Pensar otra educomunicación: pensar otro aprendizaje. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Barnés, H. (8 de Octubre de 2015). *Conoce a César Bona, el mejor profesor de España, y las técnicas que utiliza*. *El Confidencial*. Recuperado de http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-10-08/cesar-bona-mejor-profesor-espana-global-teacher-award_1048371/
- Barreras, M. A. (2016). Experiencia de la clase inversa en didáctica de las lenguas extranjeras. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 173-196. doi:10.6018/j/253281
- Barrientos-Bueno, M. (2013). La aplicación de segunda pantalla como marco colaborativo y participativo de la audiencia: Más Isabel (TVE). En D. Aranda, y J. Sánchez-Navarro (Ed.), *II Congreso Internacional de educación mediática y competencia digital. Ludoliteracy, creación colectiva y aprendizajes*. Universidad Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona, España.
- Bartolomé, M. (2000). Metodologies qualitatives orientades cap al canvi i la presa de decisions. En J. Mateo y C. Vidal (Ed.), *Mètodes d'investigació en educació*. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259. doi:10.1108/EUM0000000007083

- Bell, J. (2009). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación*. Barcelona, España: Gedisa.
- Belsunces, A. (2011). Producción, consumo y prácticas culturales en torno a los nuevos media en la cultura de la convergencia : el caso de Fringe como narración transmedia y lúdica. (Tesis de maestría). Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España.
- Bermúdez, M. E. (2010). Diseño, construcción y análisis psicométrico de una escala de competencia social para niños de 3 a 6 años versión padres de familia. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 3(1), 46-65.
- Berné, C., Orive, V., y Uceda, M. E. (2013). Determinantes del comportamiento de consumo de televisión: un modelo estructural. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 4(2), 209-224. doi:10.14198/MEDCOM2013.4.2.11
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, España: La Muralla.
- Blink. (12 de Agosto de 2016). *La plataforma educativa que funciona en todos los dispositivos*. Madrid, España: Blinklearning S.L. Recuperado de <https://www.blinklearning.com/LMS/index.php?bd=mainyskin=>
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1), 36-47.
- Bruffee, K. A. (1995). Sharing our toys: Cooperative learning versus collaborative learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(1), 12-18. doi:10.1080/00091383.1995.9937722

- Buckingham, D. (2000). Infancias cambiantes, medios cambiantes: nuevos desafíos para la educación mediática. *Cultura y educación*, 12(4), 23-38. doi:10.1174/113564000753837025
- Buckingham, D. (2003). Media education and the end of the critical consumer. *Harvard Educational Review*, 73(3), 309-327. doi:10.17763/haer.73.3.c149w3g81t381p67
- Buckingham, D. (2004). *Educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Buckingham, D. (2005a). *Educación en medios*. Barcelona, España: Paidós.
- Buckingham, D. (2005b). *Creecer en la era de los medios electrónicos*. Madrid, España: Morata.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires, República Argentina: Manantial.
- Buckingham, D. (2011). *The material child: Growing up in consumer culture*. Madrid, España: Morata.
- Buckingham, D. (2013). *Media education: Literacy, learning and contemporary culture*. Nueva York, EEUU: John Wiley y Sons.
- Buckingham, D., y Rodríguez, C. (2013). Learning about Power and Citizenship in an Online Virtual World: Aprendiendo sobre el poder y la ciudadanía en un mundo virtual. 20(40), 49-57. doi:10.3916/C40-2013-02-05
- Burbules, N., y Callister, T. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona, España: Granica.

- Cabero, J. (2014a). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17(1), 111-132. doi:10.5944/educxx1.17.1.10707
- Cabero, J. (2014b). Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad. En J. Cabero y J. Aguaded, *La formación virtual en el nuevo entramado 2.0.: el e-learning 2.0* (pp. 23-52). Madrid, España: Alianza editorial.
- Cabero, J. (2015a). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: siguiendo el debate. Inmanencia. *Revista del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Eva Perón*, 4(2), 14-26. Recuperado de <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22178/reflexiones.pdf>
- Cabero, J. (2015b). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid, España: Síntesis.
- Campbell, D., y Stanley, J. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Houghton, EEUU: Houghton Mifflin Company Boston .
- Campos, A., y Trujillo, J. (2011). Una experiencia colaborativa con google documents en la materia de lengua castellana y literatura de 1º de bachillerato. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Cantillo, C., Roura, M., y Sánchez, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La educación digital magazine*, nº.147, 1-21. Recuperado de http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf

- Carbonell, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Barcelona, España: Octaedro.
- Carmona, J. J., y Ibáñez, L. (2011). Pedagogía crítica y Web 2.0: formación del profesorado para transformar el aula. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(2), 81-95.
- Carrington, A. (4 de Agosto de 2016). *The Padagogy Wheel V4.1. University of Adelaide, Australia: Designing outcomes*. Recuperado de <http://designingoutcomes.com/the-padagogy-wheel-its-a-bloomin-better-way-to-teach/>
- Castro, A., y García-Ruiz, R. (2011). La educación mediática en la Educación Infantil. Una oportunidad para mejorar la calidad de la enseñanza. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Catts, R., y Lau, J. (2008). *Towards information literacy indicators*. Recuperado de http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08_InfoLit_en.pdf
- Cebrián, M., y Gallego-Arrufat, M. J. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid. España: Pirámide.
- Cegarra, J. (2008). Webquest: estrategia constructivista de aprendizaje basada en Internet. *Investigación y postgrado*, 23(1), 73-92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65823104>
- Cervantes, C. (1999). La sociología de las noticias como vía para renovar la investigación en la línea de agenda-setting. Revisión de interpretaciones. *Comunicación y Sociedad*, n.º.36, 133-152. Recuperado de

http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/comsoc/pdf/36_1999/133-152.pdf

Chai, C., Koh, J., y Tsai, C. (2010). Facilitating Preservice Teachers' Development of Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). *Educational Technology y Society*, 13(4), 63-73. Recuperado de http://www.ifets.info/journals/13_4/7.pdf

Codina, L. (2000). *El libro digital y la www*. Madrid, España: Tauro Producciones.

Codina, L. (2009). ¿ Web 2.0, Web 3.0 o Web semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web. En C. Garitaonandia, S. Peña, y K. Meso (Ed.), *I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web* . Universidad Pompeu Fabra. Vizcaya, España.

Cope, B., y Kalantzis, M. (2010). Multialfabetización: nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 25(98), 53-92.

Coral, J., y Lleixà, T. (2013). Las tareas en el aprendizaje integrado de educación física y lengua extranjera (AICLE). Determinación de las características de las tareas mediante el análisis del diario de clase. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, n.º.24, 79-84.

Corominas, C., y Priu, S. (2010). Les WebQuest, una metodologia amb ànima. *Escola catalana*, 45(467), 18-19.

Correa-Uribe, S., Puerta-Zapata, A., y Restrepo-Gómez, B. (2002). Módulo seis. Investigación evaluativa. En G. Briones, y M. Restrepo, *Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social* (pp. 1-323). Cali, Colombia: ARFO.

- Costa, C., y Piñeiro, T. (2012). Nuevas narrativas audiovisuales: multiplataforma, crossmedia y transmedia. El caso de *Águila Roja* (RTVE). *ICONO 14. Revista científica de comunicación y tecnologías emergentes*, 10(2), 102-125. doi:10.7195/ri14.v10i2.156
- Cózar, R., Zagalaz, J., y Sáez, J. M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 147-168. doi:10.6018/j/240921
- Culver, S., y Jacobson, T. (2012). Alfabetización mediática como método para fomentar la participación cívica. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20(39), 73-80.
- De Pablos Pons, J. (2015). *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales*. Madrid, España: La Muralla.
- Dewey, J. (1997). *Mi credo pedagógico. Teoría de la educación y sociedad*. (Zuriaga L., Trad.) León, España: Universidad de León. Secretaría de publicación y medios audiovisuales. (Obra original publicada en 1977).
- Díaz, J. (2016). Open hardware y software, herramientas para el desarrollo de competencias educativas. *Revista iberoamericana de producción académica y gestión académica*, n.º.2, 1-19.
- Dorfsman, M. I. (2015). La profesión docente en contextos de cambio: el docente global en la sociedad de la información. *RED-DUSC. Revista de educación a distancia. Docencia universitaria en la sociedad del conocimiento*, n.º.6, 1-23.
- Dornaletche-Ruiz, J., Buitrago-Alonso, A., y More-Cardenal, L. (2015). Categorización, selección de ítems y aplicación del test de alfabetización

digital online como indicador de la competencia mediática. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 22(44), 177-185. doi:10.3916/C44-2015-19

Durán, A., y Cruz, M. (2013). How to integrate stories and ICT in content-based units of work for English learning. , (19), 219-238. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, nº.19, 219-237.

EAVI for the European commission. (2009). *Study on assessment criteria for media literacy levels*. Recuperado de http://ec.europa.eu/culture/library/studies/literacy-criteria-report_en.pdf

eEspaña. (2014). *Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*. Recuperado de https://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf

Esquirol, M. (2013). II Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. Ludoliteracy, creación colectiva y aprendizajes. En M. Barrientos-Bueno (Ed.), *Cultura participativa y consumo creativo: ¿nuevos accesos, lecturas críticas? the twilight saga fans desde una perspectiva feminista*. Universidad Oberta de Catalunya (OUC). Barcelona, España.

Estaire, S. (2004). La programación de unidades didácticas a través de tareas. *redELE: Revista Electrónica de Didáctica ELE*, nº.1, 1-20. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2004_01/2004_redELE_1_04Estaire.pdf?documentId=0901e72b80e06811

Fandos, M., y González, A. (2013). La gamificación como motivación en los entornos virtuales de aprendizaje. *II Congreso internacional de educación*

mediática y competencia digital. Ludoliteracy, creación colectiva y aprendizajes . Universidad Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona, España.

Fernández, F. (2000). *Ética y filosofía política: Asuntos públicos controvertidos* . Barcelona, España: Edicions Bellaterra.

Ferreiro, A. A. (2011). Competencia Digital en los currículums de educación infantil y primaria en Galicia. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio de Segovia (UVA). Segovia, España.

Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital: ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, 37(2), 423-438. doi:10.1590/S1517-97022011000200014

Ferrés, J. (2011). Cambio de paradigma en la educación mediática. Cuatro razones y una conclusión. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio de Segovia (UVA). Segovia, España.

Flecha, R. (2012). La atención a la diversidad ha legitimado la desigualdad. *Cuadernos de pedagogía*, n°.429, 20-25.

Fornons, V., y Martín, R. (2016). Flipped Classroom en la asignatura de matemáticas de 3º de Educación Secundaria Obligatoria. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(55), 1-17.

Fox, D. J. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Barañáin. Navarra, España: EUNSA.

Frochot, I., y Morrison, A. M. (2000). Benefit segmentation: A review of its applications to travel and tourism research. *Journal of Travel y Tourism Marketing*, 9(4), 21-45. doi:10.1300/J073v09n04_02

Gabinete de comunicación y educación. (2013). *Midiendo la alfabetización mediática en Europa 2005-2010. Alfabetización mediática: de la piedra rosetta al siglo XXI. Hacia un observatorio europeo de alfabetización mediática*. Gabinete de Comunicación y Educación . Recuperado de http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/yearbook_2005-2010.pdf

Gadamer, H. G. (2005). *Verdad y Método*. Salamanca, España: Ediciones Sígueme.

Galindo, A. (2011). Representaciones Sociales de las prácticas Tecno-educativas en profesores de Nivel básico (Secundaria) en distintos contextos educativos en Colima, México. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.

Gallardo, E., y Marqués, L. (2011). Necesidad de competencias TIC para docentes en el PRONAFCAP. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio de Segovia (UVA). Segovia, España.

Garaigordobil, M. (2004). *Programa Juego 10-12 años. Juegos cooperativos y creativos para grupos de niños de 10 a 12 años*. Madrid, España: Pirámide.

García, A., y Morales, A. (2011). Contenidos televisivos e infancia en España. Regulación vs autorregulación (2004-2011). En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.

- García, E., y Merino, M. (2013). El componente emocional del discurso transmedia y su estudio en Salvados. *I Congreso internacional de comunicación y sociedad digital* . Universidad Internacional de La Rioja. La Rioja, España.
- García, I., Pereira, P. A., González, Z., y Contreras-Espinosa, R. (2014). The role of Facebook as an interactive communication device for business. En G. Lee, *E-Commerce, E-Business and E-Service* (pp. 7–11). Londres, Inglaterra: Taylor y Francis Group.
- García, L. (2015). El derecho al honor, la intimidad y la propia imagen en las redes sociales: especial relevancia a los menores de edad. (Tesis de pregrado). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- García-Ruiz, R., Duarte, A., y Guerra, S. (2014). Propuesta de un instrumento de evaluación para medir el grado de competencia mediática en la etapa de la Educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de medios y comunicación*, n.º.44, 81-96. doi:10.12795/pixelbit.2014.i44.06
- García-Ruiz, R., Obregón, R., y Berlanga, I. (2013). La educación mediática en Educación Primaria y el trabajo por proyectos. En D. Aranda, y J. Sánchez-Navarro (Ed.), *II Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. Ludoliteracy, creación colectiva y aprendizajes* . Universidad Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona, España.
- García-Valcárcel, A. G., y Tejedor, F. J. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de educación*, n.º.352, 125-147. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_06.pdf
- García-Valcarcel, A., Basilotta, V., y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar: Revista*

Científica de Comunicación y Educación, 21(42), 65-74. doi:10.3916/C42-2014-06

Gifreu, A. (2013). El documental interactivo como nuevo género audiovisual. Estudio de la aparición del nuevo género, aproximación a su definición y propuesta de taxonomía y de modelo de análisis a efectos de evaluación, diseño y producción. *DOC On-line: Revista Digital de Cinema Documental*, n.º.14, 307-309. Recuperado de http://www.doc.ubi.pt/14/teses_arnau_castells.pdf

Gil, J. (2011). Proyecto de innovación educativa: Craentredosrios 2.0. Buscando nuevas formas de coordinación, organización, comunicación y educación. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.

Gilbert, J. (2014). Exploring ESL students' perceptions of their digital reading skills (Tesis doctoral). Universidad de Nottingham, Nottingham, Inglaterra.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, EEUU: Meridian.

Gisbert, M. (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. *Acción pedagógica*, 11(1), 47-59. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17053/1/art5_v11n1.pdf

Gomes, R., y Costa, F. (2012). La triples mimesis en la narrativa transmedia de la performance esfuerzo. *Revista comunicación*(10), 115-130. Recuperado de http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n10/mesa1/009.La_triples_mimesis_en_la_narrativa_transmedia_de_la_performance_Esfuerzo.pdf

- González, R. (2011). Factores que inciden en la aplicación de estrategias docentes para el aprendizaje significativo del alumno de Educación Básica. *Telos*, 3(2), 193-210.
- Gozálvez , V., y Aguaded, J. I. (2012). Educación para la autonomía en sociedades mediáticas. *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura*(45), 1-14.
- Gros, B. (2002). Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación. Revista de Educación*(328), 225-247.
- Guerra, S., y Aguaded, J. (2012). Razones para una educación mediática en la sociedad multipantallas. *Sphera Pública*(12), 21-39.
- Guerrero-Pico, M., y Scolari, C. (2016). Narrativas transmedia y contenidos generados por los usuarios: el caso de los cross-overs. *Cuadernos.info*, n.º.38, 183-200. doi:10.7764/cdi.38.760
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of educational computing research*, 17(4), 397-431.
- Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 31-39. doi:10.7764/cdi.38.760
- Gutiérrez, P., Yuste, R., Cubo, S., y Lucero, M. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(1), 1-16.
- Guzmán-Luna, J. A., Torres-Pardo, I. D., y Galeano-Hincapié, P. A. (2014). Propuesta de un modelo de gestión de servicios en la nube para la

manipulación de sistemas robóticos con el uso de dispositivos móviles.
Lámpsakos, n.º.12, 43-51.

Gwenllian, S. (2002). Phantom Menace: killer fans, consumer activism and digital filmmakers. En X. Mendix, *Underground U.S.A. Filmmaking beyond the Hollywood canon* (pp. 169-179). Londres, Inglaterra: Wallflower Press.

Hair, J., Anderson, R., Rolph , E., y Tatham, R. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid, España: Prentice Hall.

Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M., y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje. guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona, España: Gedisa.

Harris, J., y Hofer, M. (2009). Instructional Planning Activity Types as Vehicles for Curriculum-Based TPACK Development. En C. Maddux, *Research Highlights in Technology and Teacher Education 2009* (pp. 98-108). Texas, EEUU: Society for Information Technology and Teacher Education.

Harris, J., y Hofer, M. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action: A Descriptive Study of Secondary Teachers' Curriculum-Based, Technology-Related Instructional Planning. *Journal of Research on Technology in Education (ISTE)*, 43(3), 211–229.

Hernández, F. (1998). Conceptualización del proceso de la investigación educativa. En L. Buendía, P. Colás, y F. Hernández, *Métodos de investigación en Psicopedagogía* (pp. 1-60). Madrid, España: McGraw Hill.

Hernández, J. (2014). Instrumento de valoración preliminar del uso de Apps en Educación Primaria. En J. Maquilón, y A. Escarbajal, *Vivencias innovadoras en las aulas de primaria* (pp. 273-290). Murcia, España: Universidad de Murcia. Servicio de publicaciones.

- Hernández, M. A., López, P., y Sánchez, S. (2014). La comunicación en la familia a través de la TIC: percepción de los adolescentes. *Pulso: Revista de educación, n.37*, 35-58.
- Hernández, P. (2001). *Bases metodológicas de la investigación educativa I. Fundamentos*. Murcia, España: Diego Marín.
- Hernández-Merayo, E., Robles-Vílchez, M. C., y Martínez-Rodríguez, J. B. (2013). Jóvenes interactivos y culturas cívicas: sentido educativo, mediático y político del 15M. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 20(40)*, 59-67. doi:10.3916/C40-2013-02-06
- Hierro, L., Atienza, P., y Pérez, J. (2016). Una experiencia de aprendizaje universitario mediante juegos de torneo en clase. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 12(4)*, 415-436.
- Hiremath, B., y Kenchakkanavar, A. (2016). An Alteration of the Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0: A Comparative Study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research, 2(4)*, 705-710.
- Hoechsmann, M., y Poyntz, S. (2012). *Media literacies: A critical introduction*. Chichester, Inglaterra: Wiley-Blackwell.
- Hunter, F. (1983). *My students use computers: learning activities for computer literacy*. Washington, D.C., EEUU: Reston.
- Iborra, A., y Izquierdo, N. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista general de información y documentación, 20(1)*, 221-241.
- Iriondo, T. (2009). La innovación colaborativa: Una herramienta para la competitividad. *Dyna, 84(6)*, 461-462.

- ISEA (2009). *Mobile learning. Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al mobile learning*. Guipúzcoa, España: Innovación en servicios empresariales avanzados.
- ISO/IEC 25000. (2014). *Sistemas e ingeniería de software - Sistemas y requisitos de calidad de software y evaluación - Proceso de evaluación*. Ginebra (Suiza): International Standard Organization.
- Islas, C. (2015). La interacción en el blearning como posibilitadora de ambientes de aprendizaje constructivistas: perspectiva de estudiantes. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, n.47, 7-22. doi:10.12795/pixelbit.2015.i47.01
- Issa, T. (2015). *Artificial intelligence technologies and the evolution of web 3.0*. . Pensilvania, EEUU: IGI Global.
- Issa, T., y Isaías, P. (2015). Artificial Intelligence Technologies and the Evolution of Web 3.0. En S. Ferrari, y I. Tomayess (Ed.), *Marketing Strategies in the Age of Web 3.0. Artificial Intelligence Technologies and the Evolution of Web 3.0* (pp. 307-324). Pensilvania, EE.UU.: IGI Global.
- Izquierdo, L. (2012). Saturación informativa: la multiplicación de la oferta a través de Internet no aumenta el consumo de noticias. *Razón y palabra*, n.º.81, 1-18.
- Jenkins, H. (15 de Enero de 2003). *Transmedia Storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling*. Massachusetts, EEUU: MIT technology review.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Nueva York, EEUU: New York University Press.
- Jenkins, H. (12 de Diciembre de 2009). *The Revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling (Well, Two Actually. Five More*

on Friday) [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://henryjenkins.org/2009/12/the_revenge_of_the_origami_uni.html

Jenkins, H., Clinton, K., Purushatma, R., Robison, A., y Weigel, M. (2009). *Confronting the challenges of a participatory culture: Media education for the 21st century*. Londres, Inglaterra: The MIT Press.

Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1994). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Virginia, EEUU: Association For Supervision and Curriculum Development.

Joyanes, L. (2013). *Computación en la nube: estrategias de cloud computing en las empresas*. Barcelona, España: Marcombo.

Joyce, B., Weil, M., y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. (G. Ventureira, Trad.) Barcelona, España: Gedisa.

Kapaniaris, A., Gasouka, M., Zisiadis, D., Papadimitriou, E., y Kalogirou, E. (2013). Digital Books Taxonomy: From Text E-Books to Digitally Enriched E-Books in Folklore Education Using the iPad. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(11), 316-322. doi:10.5901/mjss.2013.v4n11p316

Kendall , A., y McDougall, J. (2012). Alfabetización mediática crítica en la postmodernidad . (J. Ignacio, Ed.) *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 38(19), 21-29. doi:10.3916/C38-2011-02-02

Kinnear, T., y Taylor, J. (1998). *Investigación de Mercados: un enfoque aplicado*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.

Kirschner, P., y Paas, F. (2001). Web-enhanced higher education: a tower of Babel. *Computers in Human Behavior*, 17(4), 347-353.

- Kobie, N. (17 de Marzo de 2010). *QyA: Conrad Wolfram on communicating with apps in Web 3.0. Londres, Inglaterra: ITPRO*. Recuperado de <http://www.itpro.co.uk/621535/qa-conrad-wolfram-on-communicating-with-apps-in-web-30>
- Koehler, M., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture y Society*, 33(2), 211-221.
- Küster, I., y Hernández, A. (2013). De la Web 2.0 a la Web 3.0: antecedentes y consecuencias de la actitud e intención de uso de las redes sociales en la Web semántica. *Universia Business Review*, 1(37), 104-119.
- LaCueva, A. (1998). La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto? *Revista iberoamericana de educación*, n.º.16, 164-187.
- Lage, F. (2001). *Ambiente distribuido aplicado a la formación/capacitación de RR HH: un modelo de aprendizaje cooperativo-colaborativo*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de La Plata.
- LanceTalent. (20 de Febrero de 2014). *Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes*. Vigo, España. *Lance Talent*. Recuperado de <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>
- Lassila, O., y Hendler, J. (2007). Embracing Web 3.0. *IEEE Internet Computing*, 11(3), 90-93.
- Lavilla, F. (2015). El reto de proteger nuestro derecho a la intimidad en el nuevo tiempo de Internet y las nuevas tecnologías. En Agencia estatal Boletín

- Oficial del Estado (Ed.), *20 años de protección de datos en España* (pp. 55-87). Madrid, España: Agencia española de protección de datos.
- Lazo , Y., Quenaya, A., y Mayta-Tristán, P. (2015). Influencia de los medios de comunicación y el riesgo de padecer trastornos de la conducta alimentaria en escolares mujeres en Lima, Perú. *Archivos argentinos de pediatría*, *113*(6), 519-525.
- Lee, B., Lancendorfer, K., y Lee, K. (2005). Agenda-setting and the Internet: The intermedia influence of Internet bulletin boards on newspaper coverage of the 2000 general election in South Korea. *Asian Journal of Communication*, *15*(1), 57-71. doi:10.1080/0129298042000329793
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE núm. 295, de 10 de diciembre de 2013).
- Livingstone, S., Van Couvering, E., y Thumin, N. (2005). *Adult media literacy. A review of the research literature*. Department of media and communications. London school of economics and political science.
- López, A. (2014b). Hacia una pedagogía para la multialfabetización: El diseño de una unidad didáctica inspirada en las propuestas del New London Group. *Hispania*, *97*(2), 281-297. doi:10.1353/hpn.2014.0060
- López, J. C. (1 de Septiembre de 2014a). *La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones*. Cali, Colombia: Eduteka.
- Makrakis, V. (2005). Proceedings of the 3rd Pan-Hellenic conference on didactics of informatics. En A. Jimoyiannis (Ed.), *Training teachers for new roles in*

- the new era: experiences from the United arab emirates ICT program* (pp. 1-16). Korinthos, Greece: University of Peloponnese.
- Marchisio, S., y Ortega, J. A. (2013). Educación virtual afectiva en la investigación de investigadores. *Etic@net. Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento*, 2(13), 379-398.
- Mariño, S. I., Aldereté, R. Y., y Escalafante, J. E. (2014). El aprendizaje basado en problemas y su abordaje en la asignatura trabajo final de aplicación. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, n°.20, 37-42.
- Marrero, J. J. (2011). Las TIC en los centros educativos para mejorar la comunicación y promover aprendizajes excelentes. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio de Segovia (UVA). Segovia, España.
- Martin, A., y Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *ITALICS: Innovations in Teaching y Learning in Information y Computer Sciences*, 5(4), 246-264.
- Martín, M. (2003). *Teoría de la comunicación: Una propuesta*. Madrid, España: Editorial Tecnos.
- Martínez, J., Amiguet, J. M., y Vigiedo, R. (2014). Presencia de la redes sociales en las campañas publicitarias transmedia más premiadas. *Historia y comunicación social*, n°.19, 301-313. doi:10.5209/rev_HICS.2014.V19.45134
- Martínez-Buendía, J. (12 de Agosto de 2016). *3 unidades didácticas sobre educación mediática (ebook enriquecido compartido) [Mensaje en un blog]*.

Ebook enriquecido compartido. Recuperado de <http://ebookenriquecidocompartido.blogspot.com.es/>

Masterman, L. (1985). *Theaching the Media*. Londres, Inglaterra: Comedia Publishing Group, MK Media Press.

Masterman, L. (1993). *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid, España: Ediciones de la Torre.

Masterman, L. (16 de Mayo de 2012). *18 principios básicos de la educación mediática [Mensaje en un blog]. Didáctica de la educomunicación*. Recuperado de <http://didacticamoyano.blogspot.com.es/2012/05/18-principios-basicos-de-la-educacion.html>

Mateus-Borea, J. (2010). Jóvenes y Política 2.0: ¿Del desencanto real al oportunismo virtual? *Contratexto*, n.º.18, 13-28.

Merchán, I., y García, D. (2011). Educar desde el absurdo. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.

Montoya, M. S. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (*m-learning*) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 12(2), 57-82.

Morán, L. (2012). Blended-learning: Desafío y oportunidad para la educación actual. *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*, n.º.39, 1-19.

Moreno, A. J. (7 de Septiembre de 2012). *La Web 2.0. Recurso educativo*. Madrid, España: Observatorio tecnológico del Instituto nacional de tecnologías educativas y formación del profesorado. Recuperado de

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>

- Moya, J., Del Rincón, D., Valcárcel, M., Escudero, T., y Benito, G. M. (2005). Formación de profesores y gestores para la armonización europea en educación superior: aportaciones de la investigación a la innovación. *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación en Educación: Investigación en Innovación Educativa* (pp. 119-138). Tenerife, España: Universidad de La Laguna. Servicio de Publicaciones.
- Mudave, E. (2016). Information Literacy (IL) learning experiences: A literature review. *Inkanyiso: Journal of Humanities and Social Sciences*, 8(1), 57-68.
- Navarro, C. (1995). *La oreja verde de la escuela: trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil*. Madrid, España: Ediciones de la Torre.
- Nkhoma, M., Lam, T., Richardson, J., Kam, K., y Lau, K. (2016). Developing case-based Learning activities based on the revised Bloom's taxonomy. (A. Guoga, Ed.) *Proceedings of informing science IT education conference (InSITE)*.
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0.: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications y Strategies* nº.65, 17-37.
- Ochoa, R. (2016). *Desarrollo de aplicaciones para Android : ourCitY*. (Trabajo fin de grado). Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Olmos, F. (17 de Agosto de 2016). 'Pokémon GO' bate 5 récords Guinness. *La verdad*. Recuperado de <http://www.laverdad.es/gente-estilo/201608/17/pokemon-bate-records-guinness-20160817120954.html>

- Ortega, I. (2015). El aprendizaje obicuo. En E. Vázquez-Cano, y M. Sevillano (Edits.), *Dispositivos digitales móviles en educación* (pp. 123-134). Madrid, España: Narcea.
- Osuna, J., y Cabero, J. (2015). Replanteando el e-learning: hacia el e-learning 2.0. *Campus virtuales*, 2(2), 76-87.
- Panaqué, C., Chávez, A., Vásquez, A., y Cohen, S. (2016). Las TIC en la formación universitaria: logros y desafíos para la formación en psicología y educación. *Revista de psicología*, 34(1), 185-199. doi:10.18800/psico.201601.007
- Pérez, C. (2005). *Técnicas estadísticas con SPSS 12: Aplicaciones al análisis de datos*. Madrid, España: Pearson educación.
- Pérez, I. (2004). *Diseño de webquest para la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera: aplicaciones en la adquisición de vocabulario y la destreza lectora (Tesis doctoral)*. Universidad de Granada, Granada, España.
- Pérez, I. (2010). Webquest y webtask, en el aprendizaje de una segunda lengua. *Cuadernos de pedagogía*, n°.401, 57-59.
- Pérez, J. M. (2013). *Midiendo la Alfabetización Mediática en Europa 2005-2010. Alfabetización Mediática: De la Piedra Rosseta al siglo XXI*. Barcelona, España: UAB.
- Pérez, M., Quijano, R., y Ocaña, M. T. (2013). El profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior: dos años después. *Educatio Siglo XXI*, 31(2), 235-254. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/187611/0>

- Pérez, M., y Sáez, F. (2011). Blas Infante en el 125 aniversario de su nacimiento: una tarea integrada para el tercer ciclo de educación primaria. *Aula de innovación educativa*, n°.199, 45-49.
- Pérez, X., Zurita, H., y Vences, N. (2015). Del consumidor analógico al digital. Nuevas estrategias de publicidad y marketing para una sociedad hiperconectada. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, n°.101, 115-124.
- PISA. (2012). *Programa para la evaluación internacional de los alumnos (Volumen 1: resultados y contexto)*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012lineavolumeni.pdf?documentId=0901e72b81786310>
- Pratten, R. (2011). *Getting started in transmedia storytelling: A practical guide for beginners*. Seattle, EEUU: CreateSpace.
- Pulido-Rodríguez, C., y Tortajada-Giménez, I. (2008). Enseñar a través del diálogo. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 16(31), 463-468. doi:10.3916/c31-2008-03-036
- Purén, C. (2004). Del enfoque por tareas a la perspectiva co-accional. *Porta Linguarum*, n°.1, 31-36.
- Quevedo-Blasco, R., Quevedo-Blasco, V., Téllez, T., y Buena-Casal, G. (2011). La tarea integrada como herramienta para mejorar los procesos cognitivos en tareas de aprendizaje. En R. Quevedo-Blasco, y V. Quevedo-Blasco (Ed.), *IX congreso nacional de psicología clínica. Situación actual de la psicología clínica*. Asociación española de psicología conductual (AEPC). San Sebastián, España.

- Ramírez, S., Rodríguez, J., y Blotto, B. (2016). El equipo de trabajo como estrategia de aprendizaje. *InterCambios*, 3(1), 70-79.
- Ramírez-Vázquez, D. (2016). Ambientes de co-creación y su influencia en la gestión de interesados durante la administración de proyectos: caso de estudio (Tesis de Maestría), Instituto tecnológico y de estudios superiores de occidente (ITESO), Jalisco, Méjico.
- Ramírez-Verdugo, M. D., y Sotomayor, M. V. (2012). El valor de una historia digital en el contexto europeo de aprendizaje integrado a través de lengua y contenido (CLIL). *Digital Education Review*, n°.22, 52-67.
- Ramos, M. (2012). ¿Por qué es necesario realizar una educación mediática? Un análisis de caso con la película Cobardes. *Education in the knowledge society (EKS)*, 13(3), 361-379.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. (BOE núm. 293, de 8 de diciembre de 2006).
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. (BOE núm. 52, de 1 de marzo de 2014).
- Recomendación del parlamento europeo y del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. (2006). n°.962. Recuperado de <https://www.boe.es/doue/2006/394/L00010-00018.pdf>
- Rifon, N., LaRose, R., y Choi, S. (2005). Your privacy is sealed: Effects of Web privacy seals on trust and personal disclosures. *The journal of consumer affairs*, 39(2), 339-362. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-6606.2005.00018.x/full>

- Robison, A. (2010). New media literacies by design: The game school. En K. Tyner, *Media literacy. New agendas in communication* (pp. 192-208). New York, EEUU: Routledge.
- Roblizo, M. J., y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, n°.47, 23-39. doi:10.12795/pixelbit.2015.i47.02
- Rocha, A. (2011). El Facebook como herramienta educativa para estudiantes de Educación Superior. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *Educación Mediática y Competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Rodríguez, J., y Sáenz, O. (1995). *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy, España: Editorial Marfil.
- Rodríguez, D., y Valldeorola, J. (2007). *Métodos y técnicas de investigación en línea*. Barcelona, España: UOC
- Rogers, C. (2003). *Client-centered therapy. Its current practice, implications and theory*. Londres, Inglaterra: Constable and company limited.
- Roura, M. (2013). Educación mediática y Competencia digital. Ludoliteracy, creación colectiva y aprendizajes. En D. Aranda, y J. Sánchez-Navarro (Ed.), *Un mundo de frikis: análisis de la cultura digital de la comunidad de usuarios universo Star Wars* (pp. 152-164). Barcelona, España: Universidad Oberta de Catalunya (UOC).
- Rudman, R., y Bruwer, R. (2016). Defining Web 3.0: opportunities and challenges. *The Electronic Library*, 34(1), 132-154. doi:10.1108/EL-08-2014-0140

- Salinas, J., Pérez, A., y de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid, España: Síntesis.
- Sampaio, A. (2011). Desde el libro-objeto hasta la lectura digital: el desarrollo de nuevas competencias del autor-lector contemporáneo. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Sanabria, A., y Area, M. (2011). La educación mediática en la formación permanente del profesorado para la integración de las TIC en el sistema escolar de Canarias. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de magisterio (UVA). Segovia, España.
- Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, n^o.34, 217-233.
- Sánchez, J., y Contreras, P. (2012). De cara al prosumidor: producción y consumo empoderando a la ciudadanía 3.0. *Revista ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 10(3), 62-84. doi:10.7195/ri14.v10i3.210
- Sánchez, L., y Martínez, E. (2011). Adolescentes y redes sociales: Contenidos educativos y efectos del uso de las TIC. En R. Aparici, A. García, y A. Gutiérrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación* . E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.
- Santos, N. (2013). Plataforma del aula siglo XXI. Educación 3.0. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 2(2), 357-358.

Santurde del Arco, E. (17 de Agosto de 2016). *La educación mediática como vía para la mejora del rendimiento académico y adquisición de la competencia digital en los alumnos con TDAH*. Recuperado de <http://www.educacionmediatica.es/comunicaciones/Eje%202/Estefan%C3%ADa%20Santurde%20del%20Arco.pdf>

Scolari, C. (2009). Transmedia Storytelling: Implicit Consumers, Narrative Worlds, and Branding in Contemporary Media Production. *International Journal of Communication*, n.º.3, 586-606.

Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona, España: Deusto.

Scolari, C. (2016). Alfabetismo transmedia. Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. (Fundación telefónica, Ed.) *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*, n.º.103, 1-9.

Sedeño, A. (2011). Enseñando a realizar videoclips musicales: algunas reflexiones prácticas en enseñanza universitaria desde el ámbito de las competencias. En R. Aparici, A. García, y A. Gutierrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de Magisterio (UVA). Segovia, España.

Segovia, B., Blanco, R., y Rodríguez, P. (2011). Aprendizaje comunitario en el escuela TIC 2.0: nuevos modelos de organización del aula. En R. Aparici, A. García, y A. Gutiérrez (Ed.), *I Congreso internacional de educación mediática y competencia digital. La cultura de la participación*. E.U. de magisterio (UVA). Segovia, España.

Suárez, C. (17 de Agosto de 2016). *Ser un buen ciudadano digital. Código de conducta para el uso de las tecnologías de la información y las*

comunicaciones TIC: Ministerio de educación nacional, Colombia: Revolución educativa.

Suárez, C., y Cros, B. (2013). *Aprender en red. De la interacción a la colaboración.* Barcelona, España: UOC.

Sur, E., Ünal, E., y Iserie, K. (2014). Creencias sobre alfabetización mediática en profesores y estudiantes de Educación Primaria. *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, 21(42), 119-127. doi:10.3916/C42-2014-11

Tejedor, F., García-Valcárcel, A., Muñoz-Repiso, A., y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, 17(33), 115-124. doi:10.3916/c33-2009-03-002

Torres, L., y Garzón, N. (2016). ¿La inteligencia artificial será posible? *Tecnología investigación y academia*, 3(2), 63-67.

Touraine, A. (24 de Octubre de 2008). *Un nuevo paradigma para comprender el mundo de hoy [Archivo de video]*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=HcKCttbUHIY>

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado de [file:///C:/Users/Jes%C3%BAAs/Downloads/UNESCOEstandaresDocentes%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Jes%C3%BAAs/Downloads/UNESCOEstandaresDocentes%20(4).pdf)

UNESCO. (2011). *Media and information literacy. Literacy curriculum for teachers*. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/media_and_information_literacy_curriculum_for_teachers_en.pdf

- Valverde, J. (2015). *El proyecto de educación digital en un centro educativo: Guía para su elaboración y desarrollo*. Madrid, España: Síntesis.
- Van Deursen, A. (2010). *Internet skills, Vital assets in an informatin society (Tesis doctoral)*. Faculty of Behavioural, Management and Social sciences, Enschede, Países Bajos .
- Vázquez-Cano, E., y Sevillano, M. (2015). *Dispositivos digitales móviles en educación: el aprendizaje ubicuo*. Madrid, España: Narcea.
- Verdú, M., Roca, J., y Soledad, M. (1990). Hacia un nuevo paradigma en la enseñanza de idiomas modernos: el enfoque por tareas. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, n.º.8, 25-46.
- Viloria, A. (2015). Las tecnologías de la información (TIC) como recurso didáctico para el aprendizaje de la ortografía en la II etapa de educación básica. *Etic@net*, 1(15), 134-162.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. Readings on the development of children. *Readings on the development of children*, 23(3), 34-41.
- Will, G. (13 de Diciembre de 2013). *The elements of communication: a theoretical Approach [Mensaje en un blog]*. Udemy. Recuperado de <https://blog.udemy.com/elements-of-communication/>
- Wyatt, W. (2003). *The fun factory: a life in the BBC*. Londres, Inglaterra: Aurum Press.
- Zavala, C., y Chavez, S. (2010). Niveles de integración de las TIC en las competencias docentes. *REVECITEC*, 1(2), 45-68. Recuperado de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/revecitec/article/view/1859/4136>

ANEXOS

2. ANEXOS

2.1. Anexo 1. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (inicial)

Cuestionario inicial del alumnado (Nivel de alfabetización Mediática (AM))					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____ . Edad: _____ . Etapa: PRIMARIA . Curso: SEXTO					
"Evaluación del nivel de Alfabetización Mediática" siguiendo los indicadores de la estructura y ponderación general de los criterios de evaluación de los niveles de Alfabetización Mediática, que ofrece el Observatorio de información y Alfabetización Mediática de la Universidad Autónoma de Barcelona.					
USO HABILIDADES TÉCNICAS	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Se siente cómodo con todos los medios existentes	22	22	8	1	0
2.- Utiliza los medios de comunicación	29	21	1	2	0
3.- Habilidades: Posee conocimiento y comprensión para su uso correcto	28	21	4	0	0
4.- Utiliza activamente los medios de comunicación.	21	17	8	7	0
COMPRESIÓN CRÍTICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
5.- Posee competencias para evaluar los principios de uso mediático	32	21	0	0	0
6.- Explora y busca información de forma activa	26	16	9	2	0
7.- Puede evaluar el uso y contenido bajo el principio de responsabilidad	37	16	0	0	0
8.- Puede evaluar críticamente y contrastar información mediática	32	20	1	0	0
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
9.- Posee las habilidades comunicativas y participativas necesarias	27	20	6	0	0
10.- Es capaz de crear y producir información mediática	37	14	2	0	0
11.- Sabe cooperar y pertenecer a una red o comunidad virtual	28	17	7	1	0
12.- Hace buen uso de la comunicación y participación colaborativamente	23	20	9	0	1

2.2. Anexo 2. Nivel de Alfabetización Mediática. Alumnos (final)

Cuestionario Final del alumnado (Nivel de alfabetización Mediática (AM))					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____ . Edad: _____ . Etapa: PRIMARIA . Curso: SEXTO					
"Evaluación del nivel de Alfabetización Mediática" siguiendo los indicadores de la estructura y ponderación general de los criterios de evaluación de los niveles de Alfabetización Mediática, que ofrece el Observatorio de información y Alfabetización Mediática de la Universidad Autónoma de Barcelona.					
USO HABILIDADES TÉCNICAS	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Se siente cómodo con todos los medios existentes	0	9	7	10	27
2.- Utiliza los medios de comunicación	8	8	7	11	19
3.- Habilidades: Posee conocimiento y comprensión para su uso correcto	9	7	11	13	13
4.- Utiliza activamente los medios de comunicación.	0	4	12	11	26
COMPRESIÓN CRÍTICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
5.- Posee competencias para evaluar los principios de uso mediático	8	12	16	4	13
6.- Explora y busca información de forma activa	0	8	10	15	20
7.- Puede evaluar el uso y contenido bajo el principio de responsabilidad	10	10	17	6	10
8.- Puede evaluar críticamente y contrastar información mediática	11	11	17	6	8
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
9.- Posee las habilidades comunicativas y participativas necesarias	0	9	7	14	23
10.- Es capaz de crear y producir información mediática	8	14	16	6	9
11.- Sabe cooperar y pertenecer a una red o comunidad virtual	0	9	7	13	24
12.- Hace buen uso de la comunicación y participación colaborativamente	0	9	6	15	23

2.3. Anexo 3. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (inicial)

Cuestionario inicial del alumnado (Evaluación del aprendizaje colaborativo)					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____, Edad: _____, Etapa: PRIMARIA , Curso: SEXTO					
Valoración de la mejora o no del Aprendizaje Colaborativo del alumnado, bajo las premisas de la "teoría de interdependencia social" de Johnson, Johnson y Holubec (1999)					
INTERDEPENDENCIA POSITIVA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Establece metas claras	18	26	8	1	0
2.- Valora los logros puntuales	14	18	9	6	6
3.- Comparte recursos	6	27	13	6	1
4.- Realiza tareas y funciones individuales	17	19	15	0	2
5.- Asume los roles asignados	16	20	6	11	0
6.- Respeta las identidades	18	18	9	8	0
7.- Utiliza la imaginación	19	23	9	2	0
8.- Sabe como actuar frente a problemas exteriores	19	24	10	0	0
RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL Y GRUPAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
9.- El grupo asume unos objetivos o metas comunes	17	19	9	6	2
10.- Cada miembro se responsabiliza de su parte de trabajo	14	23	8	7	1
HABILIDADES INTERPERSONALES	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
11.- Muestra empatía	20	19	6	6	2
12.- Es asertivo	21	21	7	4	0
13.- Participa	18	18	10	5	2
14.- Se implica	23	16	7	6	1
15.- Dialoga y llega a acuerdos	27	15	5	6	0
16.- Resuelve conflictos	18	20	6	8	1
17.- Toma decisiones	23	20	6	4	0
18.- Confía en los demás	24	12	9	8	0
19.- Se presenta apoyo mutuo	23	13	9	8	0
20.- Asume responsabilidades frente a los resultados	23	16	8	5	1
INTERACCIÓN ESTIMULADORA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
21.- Crece y se desarrolla personalmente	18	19	5	6	4
22.- Aumenta su motivación	26	13	8	3	3
23.- Presenta sentimientos de pertenencia y cohesión	9	28	11	3	2
24.- Se ve estimulado para ser creativo y productivo	20	18	8	4	3
EVALUACIÓN GRUPAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
25.- Es capaz de coevaluarse	31	12	10	0	0
26.- Desarrolla un sentido crítico	29	14	10	0	0
27.- Valora el trabajo en equipo y la colaboración	28	11	7	7	0
28.- Evita ser competitivo	25	15	9	3	1

2.4. Anexo 4. Nivel de aprendizaje colaborativo. Alumnos (final)

Cuestionario final del alumnado (Evaluación del aprendizaje colaborativo)					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____, Edad: _____, Etapa: PRIMARIA , Curso: SEXTO					
Valoración de la mejora o no del Aprendizaje Colaborativo del alumnado, bajo las premisas de la "teoría de interdependencia social" de Johnson, Johnson y Holubec (1999)					
INTERDEPENDENCIA POSITIVA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Establece metas claras	0	8	5	22	18
2.- Valora los logros puntuales	0	6	14	19	14
3.- Comparte recursos	0	1	19	20	13
4.- Realiza tareas y funciones individuales*	1	7	21	18	5
5.- Asume los roles asignados*	0	0	24	16	12
6.- Respetar las identidades	0	0	23	14	16
7.- Utiliza la imaginación	0	0	23	13	17
8.- Sabe como actuar frente a problemas exteriores	0	7	19	18	9
RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL Y GRUPAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
9.- El grupo asume unos objetivos o metas comunes	0	8	17	18	10
10.- Cada miembro se responsabiliza de su parte de trabajo	0	8	21	18	6
HABILIDADES INTERPERSONALES	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
11.- Muestra empatía	0	0	20	15	18
12.- Es asertivo	0	0	19	16	18
13.- Participa	0	0	15	20	18
14.- Se implica	0	0	14	17	22
15.- Dialoga y llega a acuerdos	0	0	16	13	24
16.- Resuelve conflictos	0	0	10	22	21
17.- Toma decisiones	0	1	14	20	18
18.- Confía en los demás	0	0	18	25	10
19.- Se presenta apoyo mutuo	0	0	14	16	23
20.- Asume responsabilidades frente a los resultados	0	1	11	27	14
INTERACCIÓN ESTIMULADORA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
21.- Crece y se desarrolla personalmente	1	0	12	16	24
22.- Aumenta su motivación	0	0	6	16	31
23.- Presenta sentimientos de pertenencia y cohesión	0	1	10	15	27
24.- Se ve estimulado para ser creativo y productivo	0	0	12	12	29
EVALUACIÓN GRUPAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
25.- Es capaz de coevaluarse	0	7	16	14	16
26.- Desarrolla un sentido crítico	0	4	17	19	13
27.- Valora el trabajo en equipo y la colaboración	0	0	14	17	22
28.- Evita ser competitivo	0	7	14	19	13

*Para resolver la consistencia interna de la escala, este ítem se han eliminado del análisis de datos.

2.5. Anexo 5. Evaluación de la herramienta e-book EC. Docentes (inicial)

Cuestionario inicial Docentes (Evaluación de la herramienta e-book para la Educación Mediática)					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____ . Edad: _____ . Etapa: PRIMARIA . Curso: SEXTO					
Valoración de la App MetaMoji por el profesorado, utilizando como soporte el libro digital (e-book) para la enseñanza-aprendizaje de la Educación Mediática, siguiendo el instrumento EEAPP.es (Evaluation of Educational App)					
DIMENSIÓN TÉCNICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Funcionalidad	5	4	1	0	1
2.- Fiabilidad	3	5	2	1	0
3.- Usabilidad	2	8	1	0	0
4.- Eficiencia	4	6	0	1	0
5.- Mantenibilidad	6	5	0	0	0
6.- Portabilidad	3	6	2	0	0
DIMENSIÓN PEDAGÓGICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
7.- Adecuación al usuario (contenidos, actividades, atractivo, interactividad)	5	5	0	0	1
8.- Cantidad y calidad de información y datos	4	6	1	0	0
9.- Recursos para buscar y procesar datos	4	6	1	0	0
10.- Estrategias didácticas	7	3	0	1	0
11.- Cubre los objetivos y los contenidos	5	5	1	0	0
12.- Posee tutoriales de asistencia al usuario	5	6	0	0	0
13.- Permite la autoevaluación (preguntas, esfuerzo)	6	5	0	0	0
14.- Nivel de actualización de los contenidos	4	7	0	0	0
DIMENSIÓN DIDÁCTICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
15.- introducción	5	5	0	1	0
16.- Organizadores previos	6	4	0	0	1
17.- Gráficos	7	2	1	1	0
18.- Preguntas	4	4	2	0	1
19.- Ejercicios de aplicación	7	4	0	0	0
20.- Ejemplos	3	8	0	0	0
21.- Resúmenes/síntesis	5	6	0	0	0
22.- Actividades de autoevaluación	6	4	1	0	0
DIMENSIÓN MOTIVACIONAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
23.- Propone nuevos retos	5	4	1	0	1
24.- Posibilita el trabajo cooperativo (o de facilidades para éste)	4	6	1	0	0
25.- Posibilidades de adaptación a diferentes usuarios (niveles)	5	3	2	1	0
26.- Fomenta el autoaprendizaje (iniciativa, toma decisiones)	4	6	1	0	0
27.- Tiene variedad y distintos tipos de actividades	4	6	1	0	0
28.- Fomenta la competitividad	6	5	0	0	0
29.- Difunde los resultados de la actividad	8	2	1	0	0
30.- Resulta atractivo para el alumno	7	4	0	0	0
31.- Despierta interés o curiosidad en el alumno	7	3	0	0	1
DIMENSIÓN COMPETENCIAS BÁSICAS	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
32.- Competencia en comunicación lingüística	8	2	0	1	0
23.- Competencia matemática	6	3	2	0	0
24.- Competencia en el conocimiento y la interacción con el m. físico	8	3	0	0	0
25.- Tratamiento de la información y competencia digital	4	5	1	0	1
26.- Competencia cultural y artística	9	1	1	0	0
27.- Competencia para aprender a aprender	5	5	1	0	0
28.- Autonomía e iniciativa personal	8	1	2	0	0
29.- Competencia emocional	5	4	1	1	0

2.6. Anexo 6. Evaluación de la herramienta e-book EC. Docentes (final)

Cuestionario final del Docentes (Evaluación de la herramienta e-book para la Educación Mediática)					
DATOS IDENTIFICATIVOS					
Código identificativo: _____, Edad: _____, Etapa: PRIMARIA . Curso: SEXTO					
Valoración de la App MetaMoji por el profesorado, utilizando como soporte el libro digital (e-book) para la enseñanza-aprendizaje de la Educación Mediática" siguiendo el instrumento EEAPP.es (Evaluation of Educational App)					
DIMENSIÓN TÉCNICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
1.- Funcionalidad	0	0	1	5	5
2.- Fiabilidad	0	0	0	4	7
3.- Usabilidad	0	0	0	5	6
4.- Eficiencia	0	0	3	3	5
5.- Mantenibilidad	0	0	0	4	7
6.- Portabilidad	0	2	1	4	4
DIMENSIÓN PEDAGÓGICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
7.- Adecuación al usuario (contenidos, actividades, atractivo, interés)	0	1	0	4	6
8.- Cantidad y calidad de información y datos	0	0	0	2	9
9.- Recursos para buscar y procesar datos	0	0	0	1	10
10.- Estrategias didácticas	0	0	0	3	8
11.- Cubre los objetivos y los contenidos	0	0	1	6	4
12.- Posee tutoriales de asistencia al usuario	0	0	0	5	6
13.- Permite la autoevaluación (preguntas, esfuerzo)	0	1	0	6	4
14.- Nivel de actualización de los contenidos	0	1	0	6	4
DIMENSIÓN DIDÁCTICA	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
15.- introducción	0	0	0	5	6
16.- Organizadores previos	0	0	0	4	7
17.- Gráficos	0	0	0	2	9
18.- Preguntas	1	3	2	3	2
19.- Ejercicios de aplicación	0	0	0	6	5
20.- Ejemplos	0	0	0	0	11
21.- Resúmenes/síntesis	0	1	2	5	3
22.- Actividades de autoevaluación	0	0	1	7	3
DIMENSIÓN MOTIVACIONAL	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
23.- Propone nuevos retos	0	0	0	3	8
24.- Posibilita el trabajo cooperativo (o de facilidades para éste)	0	2	5	0	4
25.- Posibilidades de adaptación a diferentes usuarios (niveles)	0	0	4	4	3
26.- Fomenta el autoaprendizaje (iniciativa, toma decisiones)	0	0	0	5	6
27.- Tiene variedad y distintos tipos de actividades	0	0	0	6	5
28.- Fomenta la competitividad	1	1	0	5	4
29.- Difunde los resultados de la actividad	0	0	0	6	5
30.- Resulta atractivo para el alumno	0	0	2	4	5
31.- Despierta interés o curiosidad en el alumno	0	0	2	4	5
DIMENSIÓN COMPETENCIAS BÁSICAS	Nula (0)	Baja (1)	Aceptable (2)	Buena (3)	Muy buena (4)
32.- Competencia en comunicación lingüística	0	1	0	0	10
23.- Competencia matemática	0	0	1	2	8
24.- Competencia en el conocimiento y la interacción con el m. físico	0	0	2	2	7
25.- Tratamiento de la información y competencia digital	0	0	3	4	4
26.- Competencia cultural y artística	0	0	1	5	5
27.- Competencia para aprender a aprender	0	0	1	3	7
28.- Autonomía e iniciativa personal	0	0	2	3	6
29.- Competencia emocional	0	1	1	4	5

2.7. Anexo 7. Cuestionario a familias (inicial y final)

Cuestionario INICIAL dirigido a las familias "Resultados"						
DATOS IDENTIFICATIVOS						
Sexo: _____ . Edad: _____ .Ciclo de alumnos: _____, _____, _____. Etapa: PRIMARIA. Curso _____.						
"Valoración de las familias sobre la experiencia antes y después del proceso"						
1. PARENTESCO CON EL ALUMNO/A cód.:						
<input type="radio"/> Padre/Madre (1): <input type="radio"/> Hermano/a (2): <input type="radio"/> Abuelo/a (3): <input type="radio"/> Tío/a (4): <input type="radio"/> Otro (5):						
TECNOLOGÍA. Disponibilidad de medios en casa					Si (1)	No (0)
2. Tiene ordenador disponible para su hijo/a					27	1
3. Tiene tablet disponible para su hijo/a					13	15
4. Tiene móvil disponible para su hijo/a					26	2
5. Tiene internet en casa					26	2
6. ¿Le gusta que el/la niño/a pueda usar el ordenador para realizar parte de sus actividades escolares?					28	0
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN						
Cuestionario FINAL dirigido a las familias "Resultados"						
DATOS IDENTIFICATIVOS						
Sexo: _____ . Edad: _____ .Ciclo de alumnos: _____, _____, _____. Etapa: PRIMARIA. Curso _____.						
"Valoración de las familias sobre la experiencia antes y después del proceso"						
1. PARENTESCO CON EL ALUMNO/A cód.:						
<input type="radio"/> Padre/Madre (1): <input type="radio"/> Hermano/a (2): <input type="radio"/> Abuelo/a (3): <input type="radio"/> Tío/a (4): <input type="radio"/> Otro (5):						
TECNOLOGÍA. Disponibilidad de medios en casa					Si (1)	No (0)
2. Tiene ordenador disponible para su hijo/a					16	12
3. Tiene tablet disponible para su hijo/a					28	0
4. Tiene móvil disponible para su hijo/a					28	0
5. Tiene internet en casa					28	0
VALORACIÓN						
4. ¿Cree conveniente seguir utilizando el e-book? Si (1) <input type="radio"/> No (2) <input type="radio"/>						
por que la experiencia del e-book en el aula es:						
	Nada (0)	Poco (1)	Algo (2)	Bastante (3)	Mucho (4)	
5. Motivadora	0	0	0	27	1	
6. Interesante	0	0	0	20	8	
7. Complicada	16	0	12	0	0	
8. Una pérdida de tiempo	28	0	0	0	0	
Indique de forma priorizada 3 puntos de cada uno de los aspectos positivos y negativos del uso del blog.						
9. POSITIVOS			10. NEGATIVOS			
9.1.			10.1.			
9.2.			10.2.			
9.3.			10.3.			

FIGURAS

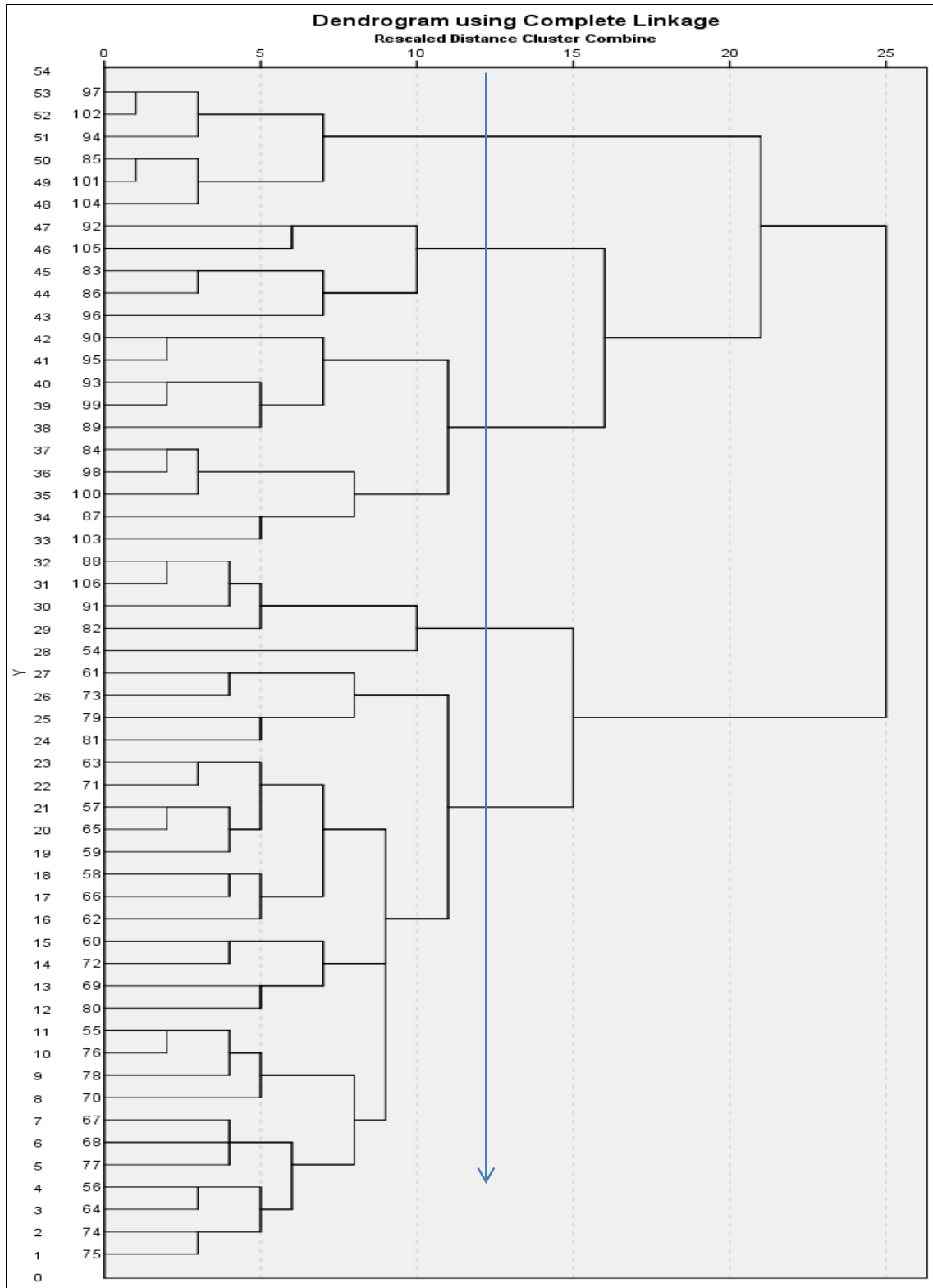


Figura 32. Método de vínculo completo. Dendrograma

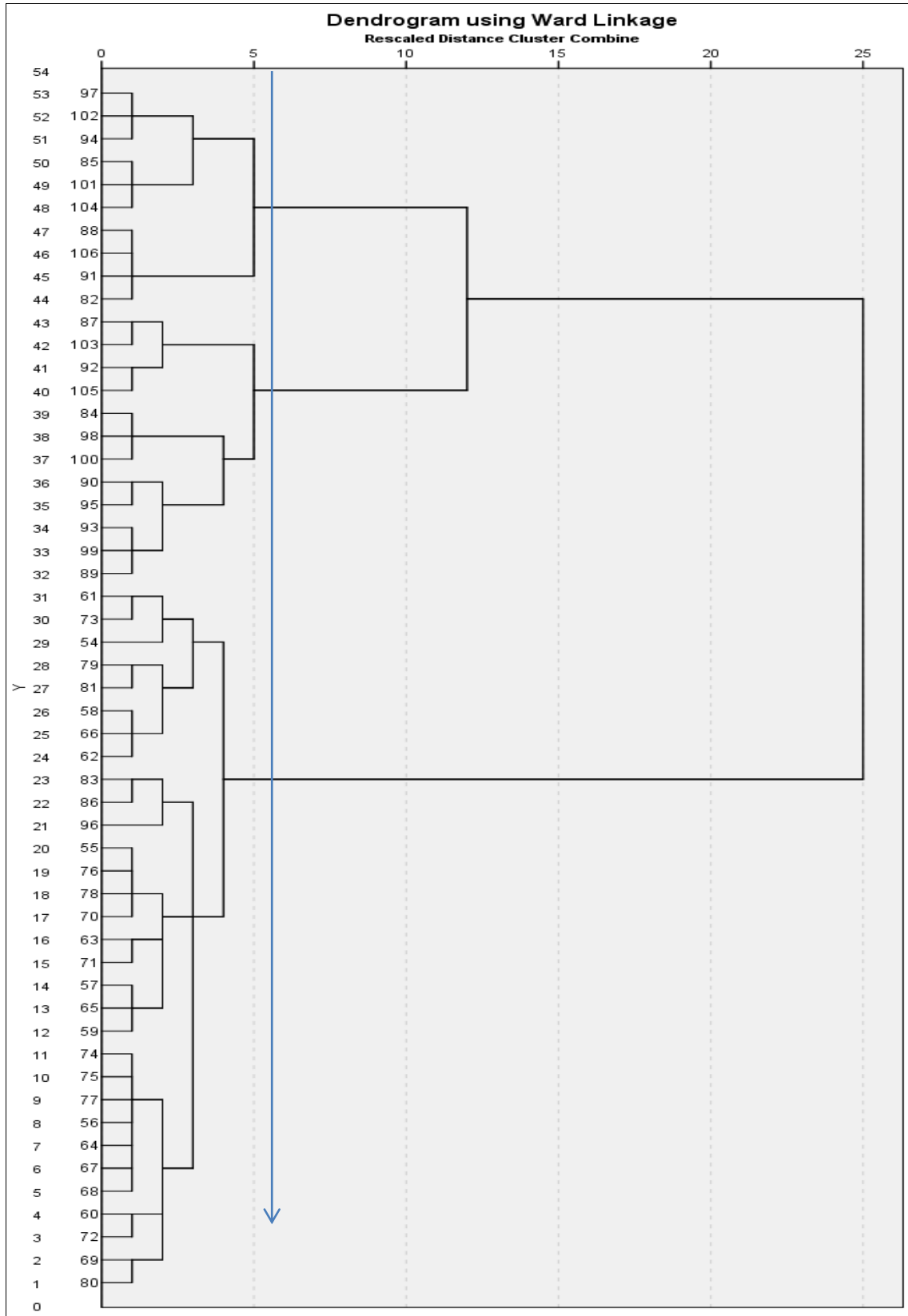


Figura 33. Método de vinculación Ward. Dendrograma.

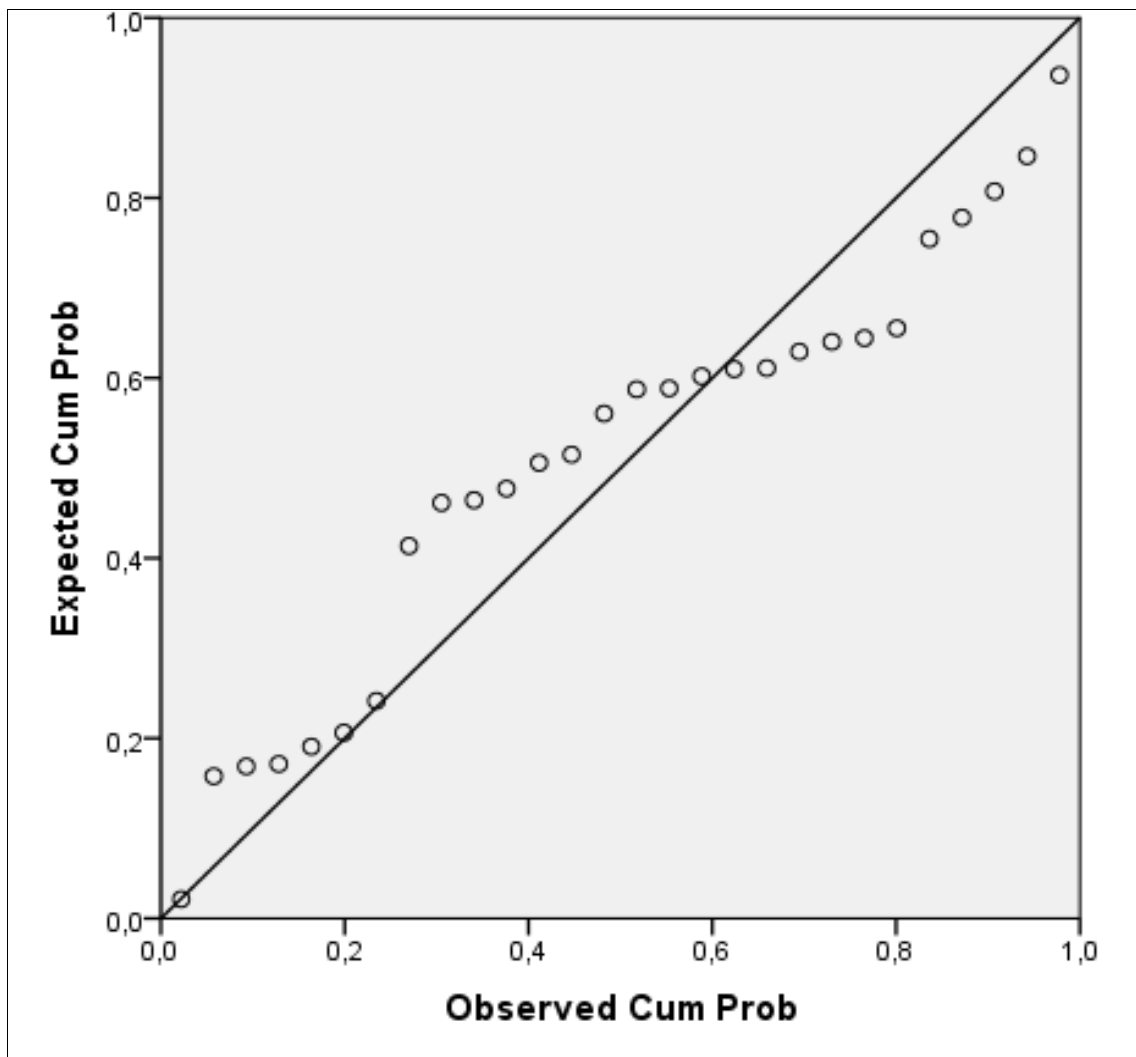


Figura 34. Regresión lineal. Normal P-P. de regresión estandarizada. Motivadora (dependiente).

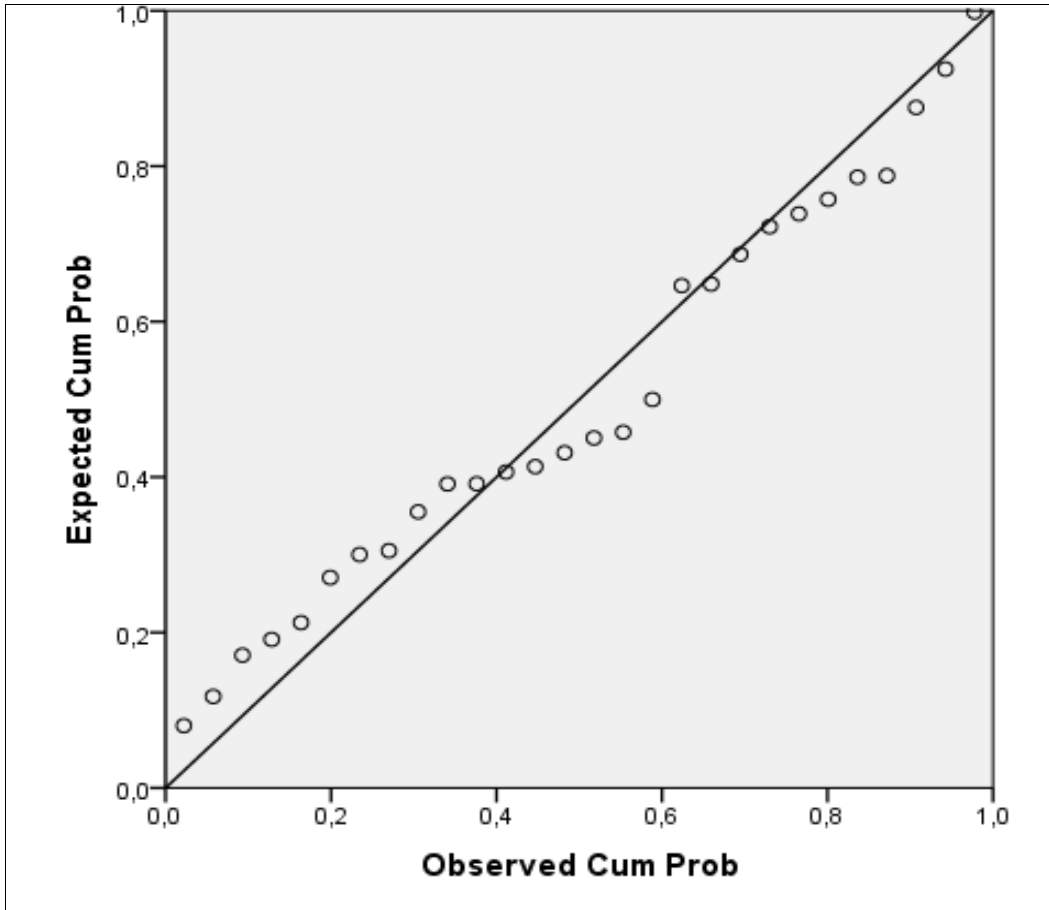


Figura 35. Regresión lineal. Normal P-P de regresión residual estandarizada. Interesante (dependiente).

TABLAS

Tabla 10.

Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Alfabetización

Nivel de alfabetización (Comparación, inicial-final)	Media	Desviación Típica	Media error típico	t	gl	Sig. (2- tailed)
1. Se siente cómodo con todos los medios 1.- existentes	-2.264	1,521	0.209	-10.837	52	0.000
2. Utiliza los medios de comunicación	-1.925	1,492	0.205	-9.393	52	0.000
3. Habilidades: posee conocimiento y comprensión para su uso correcto	-1.717	1,406	0.193	-8.892	52	0.000
4. Utiliza activamente los medios de comunicación	-2.094	1,757	0.241	-8.678	52	0.000
5. Posee competencias para evaluar los principios de uso mediático	-1.642	1,415	0.194	-8.443	52	0.000
6. Explora y busca información de forma activa	-2.132	1,455	0.200	-10.668	52	0.000
7. Puede evaluar el uso y contenido bajo el principio de responsabilidad	-1.623	1,417	0.195	-8.335	52	0.000
8. Puede evaluar críticamente y contrastar información mediática	-1.377	1,417	0.195	-7.075	52	0.000
9. Posee las habilidades comunicativas y participativas necesarias	-2.358	1,442	0.198	-11.904	52	0.000
10. Es capaz de crear y producir información mediática	-1.547	1,395	0.192	-8.077	52	0.000
11. Sabe cooperar y pertenecer a una Red o comunidad virtual	-2.340	1,506	0.207	-11.312	52	0.000
12. Hace buen uso de la comunicación y participación colaborativamente	-2.189	1,582	0.217	-10.073	52	0.000

Tabla 11.*Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Colaboración*

Colaboración. (Comparación, inicial-final)	Media	Desviación típica	Media error típico	t	gl	Sig. (2- tailed)
1. Establece metas claras	-2.094	1,165	0.160	-13.092	52	0.000
2. Valora los logros puntuales	-1.302	1,659	0.228	-5.712	52	0.000
3. Comparte recursos	-1.434	.930	0.128	-11.220	52	0.000
4. Realiza tareas y funciones individuales	-1.868	4,256	0.585	-3.195	52	0.002
5. Asume los roles asignados	-1.906	2,911	0.400	-4.766	52	0.000
6. Respeta las identidades	-1.736	.984	0.135	-12.849	52	0.000
7. Utiliza la imaginación	-2.000	.734	0.101	-19.842	52	0.000
8. Sabe cómo actuar frente a problemas exteriores	-1.717	.988	0.136	-12.652	52	0.000
9. El grupo asume unos objetivos o metas comunes	-1.377	1,484	0.204	-6.759	52	0.000
10. Cada miembro se responsabiliza de su parte de trabajo	-1.208	1,405	0.193	-6.255	52	0.000
11. Muestra empatía	-1.887	1,171	0.161	-11.729	52	0.000
12. Es asertivo	-2.094	1,131	0.155	-13.480	52	0.000
13. Participa	-1.906	1,229	0.169	-11.289	52	0.000
14. Se implica	-2.170	1,205	0.165	-13.112	52	0.000
15. Dialoga y llega a acuerdos	-2.340	1,224	0.168	-13.917	52	0.000
16. Resuelve conflictos	-2.075	1,357	0.186	-11.138	52	0.000
17. Toma decisiones	-2.208	1,026	0.141	-15.667	52	0.000
18. Confía en los demás	-1.830	1,205	0.165	-11.060	52	0.000
19. Se presenta apoyo mutuo	-2.132	1,241	0.170	-12.508	52	0.000
20. Asume responsabilidades frente a los resultados	-2.057	1,447	0.199	-10.349	52	0.000
21. Crece y se desarrolla personalmente	-1.887	1,311	0.180	-10.481	52	0.000
22. Aumenta su motivación	-2.528	1,265	0.174	-14.551	52	0.000
23. Presenta sentimientos de pertenencia y cohesión	-2.019	1,152	0.158	-12.761	52	0.000
24. Se ve estimulado para ser creativo y productivo	-2.226	1,354	0.186	-11.974	52	0.000

25. Es capaz de evaluarse	-2.132	1,241	0.170	-12.508	52	0.000
26. Desarrolla un sentido crítico	-2.132	1,194	0.164	-13.005	52	0.000
27. Valora el trabajo en equipo y la colaboración	-2.283	1,183	0.162	-14.051	52	0.000
28. Evita ser competitivo	-1.849	1,321	0.182	-10.187	52	0.000

Tabla 12.

Prueba de la Z de Wilcoxon. Diferencias entre rangos (inicial y final). Valoración por el profesorado

Valoración de la App por el profesorado. (comparación, inicial-final).	Rangos positivos	Rango promedio	Suma de rangos	Z	Sig. asintótica (bilateral)
1. Funcionalidad	10	5.5	55	-2.831	0.005
2. Fiabilidad	10	5.5	55	-2.844	0.004
3. Usabilidad	11	6.0	66	-2.994	0.003
4. Eficiencia	11	6.0	66	-2.961	0.003
5. Mantenibilidad	11	6.0	66	-2.976	0.003
6. Portabilidad	9	6.0	54	-2.744	0.006
7. Adecuación al usuario (contenidos, actividades, atractivo, interés)	9	5.0	45	-2.701	0.007
8. Cantidad y calidad de información y datos	11	6.0	66	-2.969	0.003
9. Recursos para buscar y procesar datos	11	6.0	66	-3.002	0.003
10. Estrategias didácticas	11	6.0	66	-2.989	0.003
11. Cubre los objetivos y los contenidos	11	6.0	66	-2.965	0.003
12. Posee tutoriales de asistencia al usuario	11	6.0	66	-3.022	0.003
13. Permite la autoevaluación (preguntas, esfuerzo)	10	5.5	55	-2.873	0.004
14. Nivel de actualización de los contenidos	10	5.5	55	-2.842	0.004
15. introducción	11	6.0	66	-2.989	0.003
16. Organizadores previos	10	5.5	55	-2.877	0.004
17. Gráficos	11	6.0	66	-2.989	0.003

18. Preguntas	7	4.5	32	-1.912	0.056
19. Ejercicios de aplicación	11	6.0	66	-3.066	0.002
20. Ejemplos	11	6.0	66	-3.071	0.002
21. Resúmenes/síntesis	10	5.5	55	-2.831	0.005
22. Actividades de autoevaluación	10	5.5	55	-2.850	0.004
23. Propone nuevos retos	10	6.5	65	-2.902	0.004
24. Posibilita el trabajo cooperativo (o de facilidades para éste)	10	6.3	63	-2.701	0.007
25. Posibilidades de adaptación a diferentes usuarios (niveles)	10	5.5	55	-2.825	0.005
26. Fomenta el autoaprendizaje (iniciativa, toma decisiones)	11	6.0	66	-2.980	0.003
27. Tiene variedad y distintos tipos de actividades	11	6.0	66	-3.125	0.002
28. Fomenta la competitividad	9	5.0	45	-2.719	0.007
29. Difunde los resultados de la actividad	11	6.0	66	-2.994	0.003
30. Resulta atractivo para el alumno	11	6.0	66	-2.961	0.003
31. Despierta interés o curiosidad en el alumno	10	5.5	55	-2.850	0.004
32. Competencia en comunicación lingüística	10	6.5	65	-2.973	0.003
33. Competencia matemática	11	6.0	66	-2.976	0.003
34. Competencia en el conocimiento y la interacción con el m. físico	11	6.0	66	-2.994	0.003
35. Tratamiento de la información y competencia digital	10	5.5	55	-2.850	0.004
36. Competencia cultural y artística	11	6.0	66	-2.979	0.003
37. Competencia para aprender a aprender	11	6.0	66	-2.994	0.003
38. Autonomía e iniciativa personal	11	6.0	66	-2.980	0.003
39. Competencia emocional	10	6.3	63	-2.701	0.007

Tabla 13.

Prueba de la t de Student para la diferencia de medias. Familia. Valoración de la experiencia antes y después del proceso

Valoración de la experiencia (Comparación, inicial-final)	Media	Desviación típica.	Media error típico	t	gl	Sig. (2- tailed)
2. Tiene ordenador disponible para su hijo/a	0.393	0.497	0.094	4,180	27	0.000
3. Tiene Tablet disponible para su hijo/a	-0.536	0.508	0.096	-5.582	27	0.000
4. Tiene móvil disponible para su hijo/a	-0.071	0.262	0.050	-1.441	27	0.161
5. Tiene Internet en casa	-0.071	0.262	0.050	-1.441	27	0.161

Tabla 14.

Análisis factorial para la dimensión «Interdependencia positiva». Estadístico o medida KMO y test de esfericidad de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		0.70
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación chi-cuadrado	77.48
	gl	15.00
	Sig.	.000

Nota. Los ítems cuarto y quinto han salido del análisis por presentar valores MSA_i bajos.

Tabla 15.

Varianza total explicada. Método de extracción: análisis de los componentes principales.

Componente	Valores iniciales			Sumas de la rotación de cargas		
	Total	Varianza %	Acumulado %	Total	Varianza %	Acumulado %
1	2.52	41.95	41.95	2.35	39.25	39.25
2	1.25	20.88	62.83	1.41	23.58	62.83
3	0.92	15.41	78.24			
4	0.63	10.57	88.82			
5	0.36	6.05	94.87			
6	0.31	5.13	100.00			

Tabla 16.

Componente de la matriz rotada. Interdependencia positiva. Método de extracción: análisis de componentes principales

Variable	Componente	
	1	2
1. Establece metas claras	0.10	0.72
2. Valora los logros puntuales	-0.11	0.61
3. Comparte recursos	0.89	0.02
6. Respeta las identidades	0.81	0.19
7. Utiliza la imaginación	0.88	0.03
8. Sabe cómo actuar frente a problemas exteriores	0.33	0.70

Tabla 17.

Dendograma. Grupos finales

Dimensiones de alfabetización mediática y aprendizaje colaborativo.	Grupos		
	1	2	3
Uso habilidades tecnológicas	3.45	1.16	2.38
Comprensión crítica	2.84	.66	1.92
Habilidades de comunicación	3.38	1.16	2.58
Interdependencia positiva base	3.00	2.38	2.28
Interdependencia positiva formal	2.82	3.21	2.33
Responsabilidad individual y grupal	2.82	2.21	1.33
Habilidades interpersonales	3.14	3.07	2.57
Interacción estimuladora	3.43	3.34	2.58
Evaluación grupal	3.17	2.57	1.71

Tabla 18.

Análisis de grupos. Distancias entre los valores medios finales de grupos

Grupos	1	2	3
1	--	4,022	2,962
2	4,022	--	2,865
3	2,962	2,865	--

Tabla 19.*Post-evaluación. Grupos. Análisis de varianza (ANOVA)*

	Grupo		Error		F*	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Uso habilidades tecnológicas	26,097	2	0.285	50	91,475	0.000
Comprensión crítica	23,563	2	0.253	50	93,232	0.000
Habilidades de comunicación	24,229	2	0.181	50	133,870	0.000
Interdependencia positiva base	2,647	2	0.361	50	7,336	0.002
Interdependencia positiva formal	1,739	2	0.496	50	3,504	0.038
Responsabilidad individual y grupal	6,323	2	0.432	50	14,637	0.000
Habilidades interpersonales	0.843	2	0.170	50	4,946	0.011
Interacción estimuladora	1,835	2	0.261	50	7,021	0.002
Evaluación grupal	6,107	2	0.246	50	24,798	0.000

**Las pruebas F deben ser utilizadas solamente con fines descriptivos por que los grupos se han elegido para maximizar las diferencias entre los casos en los diferentes grupos. Los niveles de significación observada no son corregidos por esto y por lo tanto no deben ser interpretados como pruebas de la hipótesis de que las medias de los grupos son iguales.*

Tabla 20.*Análisis de grupos. Número de casos en cada grupo*

Grupo	n	%
1	33	62.25%
2	14	25.42%
3	6	11.32%
Total	53	100.00%

Tabla 21.*Regresión lineal. Estadísticos descriptivos. Motivadora (dependiente)*

Variable/dimensión	Media	Desviación típica	N
Motivadora	3.04	0.189	28
Uso habilidades tecnológicas (inicial)	0.80	0.537	28
Comprensión crítica (inicial)	0.55	0.458	28
Habilidades de comunicación (inicial)	0.74	0.651	28
Interdependencia positiva base (inicial)	1.30	0.788	28
Interdependencia positiva formal (inicial)	1.23	0.823	28
Responsabilidad individual y grupal (inicial)	1.48	1,041	28
Habilidades interpersonales (inicial)	1.15	0.830	28
Interacción estimuladora (inicial)	1.30	0.944	28
Evaluación grupal	0.90	0.823	28
Uso habilidades tecnológicas (final)	2.55	1,253	28
Comprensión crítica (final)	2.11	1,241	28
Habilidades de comunicación (final)	2.54	1,167	28
Interdependencia positiva base (final)	2.63	0.668	28
Interdependencia positiva formal (final)	2.95	0.763	28
Responsabilidad individual y grupal (final)	2.48	0.787	28
Habilidades interpersonales (final)	3.09	0.432	28
Interacción estimuladora (final)	3.33	0.549	28
Evaluación grupal (final)	2.81	0.596	28

Tabla 22.*Regresión lineal. Estadísticos descriptivos. Variable Interesante (dependiente)*

Variable/dimensión	Media	Desviación típica	N
Interesante	3.29	3,317	28
Uso habilidades tecnológicas (inicial)	0.80	0.961	28
Comprensión crítica (inicial)	0.55	0.713	28
Habilidades de comunicación (inicial)	0.74	0.979	28
Interdependencia positiva base (inicial)	1.30	1,512	28
Interdependencia positiva formal (inicial)	1.23	1,470	28
Responsabilidad individual y grupal (inicial)	1.48	1,800	28

Habilidades interpersonales (inicial)	1.15	1,410	28
Interacción estimuladora (inicial)	1.30	1,599	28
Evaluación grupal	0.90	1,211	28
Uso habilidades tecnológicas (final)	2.55	2,835	28
Comprensión crítica (final)	2.11	2,434	28
Habilidades de comunicación (final)	2.54	2,791	28
Interdependencia positiva base (final)	2.63	2,712	28
Interdependencia positiva formal (final)	2.95	3,045	28
Responsabilidad individual y grupal (final)	2.48	2,600	28
Habilidades interpersonales (final)	3.09	3,115	28
Interacción estimuladora (final)	3.33	3,374	28
Evaluación grupal (final)	2.81	2,873	28