

UNIVERSIDAD CEU CARDENAL HERRERA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**LA INFLUENCIA DE LA
COMPETENCIA EMOCIONAL Y
DIGITAL EN EL APRENDIZAJE:
ESTUDIO PSICOMÉTRICO Y
DESCRIPTIVO**

TESIS DOCTORAL:

Presentada por:

D.^a Nuria Andreu Ato

Dirigida por:

Dra. D.^a M^a Carmen Díez González

VALENCIA

2017

LOMO

TESIS DOCTORAL

NURIA ANDREU ATO

2017

*A Julieta y Alba
vuestra sonrisa es
la que siempre guía mi camino*

AGRADECIMIENTOS:

Especialmente, quiero agradecer de todo corazón a la
Dra. *D.ª Mª Carmen Díez González*,
gracias por sacar lo mejor de mí, por tu esfuerzo diario y por estar
siempre a mi lado ofreciéndome el apoyo necesario.
Sin tu confianza y amistad no hubiera sido posible.

Gracias *Rocío*
por estar siempre ahí, hasta el último instante,
hasta el último punto y coma, hasta cuando perdí las fuerzas.
Tu apoyo constante, me demuestra que allá donde estemos
podré contar con tu amistad siempre.

Gracias a la *Universidad CEU Cardenal Herrera*
por facilitarme el desarrollo de este trabajo así como permitirme
poder recopilar información necesaria para desarrollar este proyecto.

Gracias también a todos los compañeros y amigos que en algún
momento me han tendido una mano,
a los que han dedicado tiempo a animarme,
ayudarme, orientarme y escucharme
pues las dudas siempre han tenido una pronta respuesta y
sobre todo un abrazo o una frase de ánimo para conseguir darme
las fuerzas necesarias para continuar en el camino.

Especialmente a César Casimiro el que un día vio en mí la luz
necesaria para empezar mi camino en el mundo universitario
y a mi gran amiga *Juana Mª Sánchez*,
la que siempre está ahí cuando la necesito
con una palabra, un consejo y un abrazo.

Gracias a *mis padres*,
siempre habéis sido ejemplo de esfuerzo y superación.
He podido realizar este trabajo porque una vez más habéis estado
ahí como pilar para que las cosas pudieran darse.

Quiero agradecer a *mi hermano, a mi hermana y cuñados*,
especialmente a *Jessica y Pascual*, que siempre han estado pendientes
ayudando en lo necesario
pero sobre todo dando ánimos para poder llegar a la meta.

Este trabajo está dedicado especialmente a mi otro pilar, Juanma.
Imposible poder hacer nada sin ti.
Juntos lo hemos hecho posible fruto de nuestro esfuerzo
y amor diario.

Finalmente y especialmente quiero dedicar este trabajo a mis hijas
Alba y Julieta,
gracias por cada una de las sonrisas y abrazos que me dais
pues son la energía para superar el día siguiente.
Siento los tiempos de ausencia, pero como intento enseñaros,
la educación no son solo palabras sino también hechos,
y una vez más os ofrezco el fruto de mi trabajo y esfuerzo diario.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. CAPÍTULO PRIMERO: MARCO TEÓRICO	7
1. LA COMPETENCIA EMOCIONAL: PERSONA Y EMOCIONES	9
1.1. ¿Qué son las emociones?	9
1.2. El cerebro como músculo emocional	17
1.3. Inteligencia emocional.	34
1.4. La competencia emocional: educación emocional	40
2. LA COMPETENCIA DIGITAL	65
2.1. El cerebro en el desarrollo de la competencia digital	65
2.2. Antropología de la tecnología: persona-tecnología-conectividad	73
2.3. La competencia digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	85
3. LAS EMOCIONES Y LAS TIC	121
3.1. La emocionalidad de las TIC	121
3.2. Un nuevo lenguaje emocional: los emoticonos/Emoji	127
3.2.1. Comunicación presencial vs. comunicación digital	128
3.2.2. Los emoticonos: evolución y tipología	135
3.2.3. La comunicación digital: emoticonos y mensaje.	141
III. CAPÍTULO SEGUNDO: IMPLICACIONES EDUCATIVAS	145
IV. CAPÍTULO TERCERO: DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	157
V. CAPÍTULO CUARTO: METODOLOGÍA	163
1. NUESTRA INVESTIGACIÓN	165
2. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO	166
2.1. Participantes	167
2.2. Descripción de instrumentos	174
2.3. Exposición y análisis de resultados	186

1er estudio empírico	186
2º estudio empírico	230
3º estudio empírico	261
4º estudio empírico	285
VI. CAPÍTULO QUINTO: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	297
1. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	299
2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	313
3. PERSPECTIVAS FUTURAS	315
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	317
ANEXO	341
Anexo I.....	343
Anexo II.....	349
Anexo III.....	353
Anexo IV	363
Anexo V	373
Anexo VI	379
Anexo VII	385
Anexo VIII	391

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1. Clasificación de emociones según Goleman	11
Tabla 2. Clasificación de emociones según Del Barrio	12
Tabla 3. Clasificación de emociones primarias y secundarias	13
Tabla 4. Tipología de familias de emociones	14
Tabla 5. Emociones vs. respuesta biológica	15
Tabla 6. Evolución del cerebro y sus funciones	23
Tabla 7. Estructuración de las competencias emocionales	42
Tabla 8. Emociones vs. aprendizaje y rendimiento	47
Tabla 9. Competencias educativas ligadas al Informe Delors (1996)	60
Tabla 10. Tipos de conocimiento	81
Tabla 11. Evolución de la Integración de las TIC en los procesos educativos en España	87
Tabla 12. Dimensiones de las TIC según el MECD	96
Tabla 13. Funciones de las TIC	104
Tabla 14. Competencias del docente en la era de Internet	107
Tabla 15. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula 2.0	110
Tabla 16. Representación del código digital	132
Tabla 17. Evolución de la incorporación de los Emoji (emoticonos) en las empresas tecnológicas más importantes	138
Tabla 18. Distribución muestra según grado, curso y edad	173
Tabla 19. Distribución de ítems según factores de Escala de Habilidades Sociales	177
Tabla 20. Factores y puntuaciones de la escala TMMS-24	179
Tabla 21. Puntuaciones de valoración de la escala TMMS-24 según género	179
Tabla 22. Componentes del cuestionario E-TIC	180
Tabla 23. Componentes del cuestionario MAG_C.DIGITAL	182
Tabla 24. Componentes de del Cuestionario del uso de	

emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)	183
Tabla 25. Modificación del α de Cronbach al eliminar ítems	192
Tabla 26. Medias del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)	197
Tabla 27. Componentes del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)	203
Tabla 28. Validez de constructo del Cuestionario evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información	208
Tabla 29. Modificación del α de Cronbach al eliminar algún ítem del cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información.....	212
Tabla 30. Media de los ítems del Cuestionario de evaluación de Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria.....	216
Tabla 31. Componentes del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL)	221
Tabla 32. Validez de constructo: factores del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Grado en Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)	226
Tabla 33. Cuestionario E-TIC_distribución II de medias según grado-género-edad en comparación con ítems de seguridad	243
Tabla 34. Cuestionario E-TIC_distribución III de medias según grado-género-edad en comparación con ítems de seguridad	244
Tabla 35. Componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)	265
Tabla 36. Emoticonos y emociones de cuestionario EMO-TIC	267
Tabla 37. Modificación del α de Cronbach al eliminar ítems	269
Tabla 38. Medias del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC).....	274
Tabla 39. Componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación.....	278
Tabla 40. Validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO_TIC)	282

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: concepto de emoción.....	16
Figura 2: funciones de los hemisferios cerebrales	18
Figura 3: bases cerebrales del sistema emocional	20
Figura 4: división cerebral.....	21
Figura 5: el ordenador emocional	26
Figura 6: el camino principal y secundario al núcleo amigdalino	28
Figura 7: modelo jerárquico de control emocional dentro del cerebro	33
Figura 8: modelo del control emocional	39
Figura 9: educar la motivación según el modelo de Marina.....	48
Figura 10: educar la motivación en el proceso de enseñanza	60
Figura 11: evolución humana según la necesidad del entorno	67
Figura 12: ciclo del conocimiento.....	80
Figura 13: principios de la competencia digital en la LOMCE	90
Figura 14: integración de las TIC en Chile.....	92
Figura 15: Alfabetización TIC según el Informe PISA.....	96
Figura 16: percepciones de los alumnos universitarios sobre las metodologías docentes.....	113
Figura 18: objetivos relacionados con los contenidos digitales.....	114
Figura 18: pasos de la alfabetización digital	125
Figura 19: emoticonos gráficos básicos.....	129
Figura 20: fases de producción textual	134
Figura 21: poema «To Fortune», de Robert Herrick	136
Figura 22: reproducción gráfica del texto de Ambrose Bierce	136
Figura 23: emoticonos ASCII	139
Figura 24: emoticonos Emoji.....	139
Figura 25: emoticonos figurativos animados (gift): etiquetas	140
Figura 26: número de alumnos por curso y género de Grado en Educación Primaria.....	169

Figura 27: % de los N estudiantes de la muestra de Grado en Educación Primaria según género	169
Figura 28: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso y género.....	170
Figura 29: distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil por curso	171
Figura 30 : factores de la escala TMMS-24.....	178
Figura 31: número de alumnos por curso y género de Grado en Educación Primaria	187
Figura 32: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso y género	187
Figura 33: distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil por curso académico	188
Figura 34: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor seguridad.....	200
Figura 35: cuestionario E-TIC_medias de los ítems del factor Uso.....	200
Figura 36: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor Emociones y TIC	201
Figura 37: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor Necesidad de Tecnología.....	201
Figura 38: validez de constructo del Cuestionario de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información	207
Figura 39: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de algunos de los ítems de Aprendizaje con TIC.....	218
Figura 40: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de algunos de los ítems de formación con TIC.....	218
Figura 41: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de representación de algunos de los ítems de nivel de formación del profesorado en TIC ..	219

Figura 42: validez de constructo del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).....	225
Figura 43: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según edad	231
Figura 44: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según género.....	232
Figura 45: distribución de la muestra en % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso educativo	232
Figura 46: cuestionario E-TIC_I medias de ítems significativos con respecto a la edad	236
Figura 47: cuestionario E-TIC_II medias de ítems significativos con respecto a la edad	236
Figura 48: cuestionario E-TIC_medias de ítems significativos con respecto al género	237
Figura 49: cuestionario E-TIC_medias de ítems de sentimientos con TIC vs. género.....	238
Figura 50: cuestionario E-TIC_medias de ítems vs. grado y doble grado	239
Figura 51: cuestionario E-TIC_medias de ítems vs. grado y doble grado	240
Figura 52: cuestionario E-TIC_I medias de ítems en comparación grado/doble grado y género.....	241
Figura 53: cuestionario E-TIC_II medias de ítems grado/doble grado y género.....	241
Figura 54: cuestionario E-TIC_uso del móvil a diario según edad, grado/doble grado y género.....	242
Figura 55: cuestionario E-TIC_poseer claves diferentes para el acceso al móvil, ordenador, tabletas, etc., según la comparativa con edad, grado/doble grado y género	243
Figura 56: cuestionario E-TIC_I necesidad de tecnología según edad, grado/doble grado y género.....	244

Figura 57: cuestionario E-TIC_II necesidad de tecnología según edad, grado/doble grado y género	245
Figura 58: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según edad	246
Figura 59: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según género	247
Figura 60: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	247
Figura 61: cuestionario MAG_C.DIGITAL-I medias de los ítems significativos según género y edad	248
Figura 62: cuestionario MAG_C.DIGITAL- II medias de los ítems significativos según género y edad	249
Figura 63: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según edad vs. grado.....	250
Figura 64: cuestionario MAG_C.DIGITAL-I medias de los ítems significativos al comparar el cuestionario con las variables edad-grado-género	251
Figura 65: cuestionario MAG_C.DIGITAL-II medias de los ítems significativos al comparar el cuestionario con las variables edad-grado-género.....	251
Figura 66: EHS-media según género hombre/mujer	252
Figura 67: EHS-media según grado	253
Figura 68: EHS-media según grado-género.....	254
Figura 69: EHS-I media según grado-edad.....	255
Figura 70: EHS-II media según grado-edad.....	255
Figura 71: EHS-III media según grado-edad.....	256
Figura 72: EHS-media según valores de grado-edad-género	257
Figura 73: escala TMMS-24_media según valores de ítems de edad....	258
Figura 74: escala TMMS-24_media según valores de ítems de edad-genero	259
Figura 75: cuestionario EMO-TIC_distribución de la muestra por edad de los estudiantes	263

Figura 76: cuestionario EMO-TIC_distribución de los alumnos por edad y género	264
Figura 77: cuestionario EMO-TIC_ítem en el que sentimos tristeza en el uso de las TIC	272
Figura 78: cuestionario EMO-TIC_ítems en los que sentimos tristeza en el uso de las TIC	272
Figura 79: cuestionario EMO-TIC_ítems en los que sentimos asco en el uso de las TIC	273
Figura 80: cuestionario EMO-TIC_ítem en los que sentimos asco sin usar las TIC	273
Figura 81: validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO_TIC)	281
Figura 82: cuestionario EMO-TIC_distribución de la muestra por edad de los estudiantes	286
Figura 83: cuestionario EMO-TIC_distribución de los alumnos por edad y género	287
Figura 84: cuestionario EMO-TIC_medias del ítem según edad.....	290
Figura 85: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según género	291
Figura 86: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según grado	292
Figura 87: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según género-edad	293
Figura 88: cuestionario EMO-TIC_I media de ítems según grado/doble grado-edad.....	294
Figura 89: cuestionario EMO-TIC_II media de ítems según grado/doble grado-edad.....	294

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día muchas son las investigaciones dedicadas al análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en todas las etapas educativas.

Nos referimos tanto a las variables internas del sujeto como a los agentes externos intervinientes en el proceso. Muchos son los factores que se ha comprobado que influyen –positiva o negativamente– en el desarrollo de los aprendizajes: por un lado, el entorno en el que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje, la actitud y aptitud del docente, los materiales, etc. y por otro los factores intrapersonales que inciden en el aprendizaje como son la inteligencia, el estilo de aprendizaje, la motivación y la autoestima.

Lo que pretende nuestro estudio es comprobar cómo las *competencias emocional y digital* pueden convertirse en factores o elementos diferenciadores/potenciadores en y de los aprendizajes de los alumnos en cualquier etapa educativa; más concretamente en estudiantes de Grado en Educación Primaria y de doble Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil. Es sabido que en el s. XXI los procesos de aprendizaje están vinculados a ambas competencias y que los maestros no deben olvidar integrar dentro de su metodología y estrategias docentes tanto la competencia emocional como la digital, que deberán estar presentes de forma transversal en el funcionamiento cotidiano de las aulas.

Así, pues, pretendemos clarificar la importancia educativa de las competencias emocional y digital, ya que hoy es incuestionable la importancia transversal de estas competencias dentro de cualquier proceso formativo independientemente de la etapa a la que corresponda. Queremos con esta investigación profundizar sobre la importancia de las emociones como influencia en el desarrollo de sus procesos de aprendizaje, así también poder entender cómo las tecnologías de la

información y la comunicación (TIC) han modificado tanto los procesos comunicativos como los procesos de adquisición del saber, y el conocimiento estableciendo nuevos contextos o entornos a los que poder acceder para la búsqueda de información.

Toda investigación emerge para dar respuesta a preguntas, problemas o necesidades de interés personal o social, de modo que, desde el impulso de la permanente búsqueda, presentamos los objetivos que guiarán nuestro estudio:

Analizar la literatura existente sobre la vinculación entre las emociones y la tecnología como vehículo de mejora/optimización del aprendizaje.

Reflexionar sobre las implicaciones en el aprendizaje de la competencia digital y emocional a través del desarrollo de la inteligencia emocional, ejecutiva y tecnológica.

Analizar la percepción de las *competencias emocional y digital*, dentro del proceso formativo, de los futuros docentes como mejora de su labor profesional.

Profundizar sobre el papel de maestro como mediador entre el aprendizaje emocional y digital.

Reflexionar sobre el cambio de lenguaje comunicativo que ha sufrido la sociedad debido al desarrollo de las TIC y de nuevos canales de comunicación digital: redes sociales, App, etc. de un lenguaje textual y presencial a un lenguaje sobre todo digital, icónico y con emoticonos.

Como en toda investigación, comenzaremos con una revisión de la bibliografía relacionada con el tema de estudio. En el *capítulo primero* nos

ocupamos de la creación de un marco teórico que explique la naturaleza de las emociones y de la competencia digital, así como su relación con el aprendizaje.

En el *capítulo segundo*, exponemos las implicaciones educativas de la emocionalidad y las TIC y de por qué creemos que la competencia digital y emocional pueden ser un factor de implicación en la mejora de los aprendizajes de los alumnos.

El *capítulo tercero* describiremos nuestro objeto de estudio exponiendo los objetivos generales y específicos que dotan de sentido a este trabajo.

En el capítulo cuarto comenzamos con un primer apartado en el que explicamos la metodología y el diseño de nuestra investigación, para a continuación en un segundo apartado presentar los resultados de cuatro estudios empíricos realizados para esta tesis, que describimos e ilustramos con el apoyo de tablas y gráficos.

Finalmente, sintetizamos las *conclusiones* generales que emanan de nuestro estudio y posteriormente presentamos las *referencias bibliográficas* que sustentan este trabajo.

Por último, como complemento al trabajo, incluimos varios *anexos*, que contribuyen a esclarecer nuestro estudio.

**II. CAPÍTULO PRIMERO:
MARCO TEÓRICO**

1. LA COMPETENCIA EMOCIONAL: PERSONA Y EMOCIONES

1.1. ¿Qué son las emociones?

Comenzaremos analizando el concepto de *emoción* para comprender de qué estamos hablando y cómo influye en la persona. El vocablo *emoción* proviene del término latino «moveré», que significa *moverse*, y el prefijo «e», con lo que «emovere» significa *movimiento hacia*. En principio se entendería como un movimiento hacia la acción, hacia la realización de una conducta.

Las emociones, según la Real Academia Española (2014) se denominan como «alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática».

Asimismo Goleman (1996) describía las emociones como elementos que impulsan la acción del individuo. Por su parte, Damasio (2001, p. 135) define la emoción como:

un proceso evaluador mental, simple o complejo, con respuestas disposicionales a dicho proceso, la mayoría dirigidas hacia el cuerpo propiamente dicho, que producen un estado corporal emocional, pero también hacia el mismo cerebro (núcleos neurotransmisores en el tallo cerebral) que producen cambios mentales adicionales.

Según Aguado (2002), las emociones se producen a partir de la interacción de otros estímulos como la motivación, el autocontrol y la interrelación y afrontamiento de la persona con las diferentes situaciones en las que debe interactuar.

Autores como Kolb (2005) observan las emociones como estados complejos del organismo, respuestas globales en las que intervienen diversos factores de tipo fisiológico (procesos involuntarios como el tono muscular, respiración, etc.), cognitivo (análisis y procesamiento de la información) y conductual (movimientos, expresiones faciales, ritmo, volumen, tono de voz, etc.) (citado en Ibarrola, 2013). Todos estos procesos interaccionan para crear estadios emocionales complejos.

Ibarrola (2013, p. 139) nos habla de la dificultad de establecer patrones fijos para cada emoción, ya que cada persona siente y reacciona de forma diferente ante la misma emoción:

las emociones son fenómenos multidimensionales caracterizados por cuatro elementos: cognitivo (cómo se llama y qué significa lo que siento), fisiológico (qué cambios biológicos experimento), conductual (hacia dónde dirige cada emoción mi conducta) y expresivo (a través de qué señales corporales se expresa).

Entonces, ¿cómo crear un esquema de emociones a partir del que poder establecer el estado emocional de cada uno? Del Barrio (2002, p. 25) argumenta que «las emociones constituyen el sistema más primario de comunicación». El cerebro se encarga de interpretar los mensajes de la emoción y a partir de ahí crear procesos de reacción. Otros autores, como Reeve (2003), añaden que las emociones se pueden definir como respuestas a los estímulos o necesidades a través de aspectos motivacionales, fisiológicos, comunicativos, etc.

Si quisiéramos realizar una clasificación, según Romero (2002) al hablar de emoción siempre focalizamos nuestra vista en las emociones primarias como son la alegría, la tristeza, el miedo, la ira, el asombro o la repulsión, ignorando aquellas otras secundarias o sociales como la vergüenza, los celos, la culpa, el orgullo, etc. Así, como argumenta

Damasio (2000), olvidamos las emociones de fondo tales como el bienestar o el malestar, la calma o la tensión, etc. Del Barrio (2002) añade la idea de que la emoción tiene dos polos, y persigue a su vez la búsqueda del para qué sirve la emoción: para dar apoyo cuando aparece la tristeza y para reproducirse y desarrollarse cuando está el amor.

Otras clasificaciones de emociones, lo diferencia en básicas y secundarias, estableciendo este rango en base a la primacía, siendo las básicas las surgen de forma innata, incluso impulsiva, y las secundarias distintas versiones de combinaciones de estas. En esta línea, Goleman (1996) establece no solo las emociones básicas, sino las familias de emociones, es decir las emociones secundarias, que se derivan de las primeras. En la siguiente tabla 1 podemos ver esta clarificación (Goleman, 1996):

Tabla 1.
Clasificación de emociones según Goleman

EMOCIONES	FAMILIA
IRA	Rabia, enojo, resentimiento, furia, exasperación, indignación, acritud, animosidad, irritabilidad, hostilidad y, en caso extremo odio y violencia.
TRISTEZA	Aflicción, pena, desconsuelo, pesimismo, melancolía, autocompasión, soledad, desaliento, desesperación y en caso muy patológico, depresión grave.
MIEDO	Ansiedad, aprensión, temor, preocupación, consternación, inquietud, desasosiego, incertidumbre, nerviosismo, angustia, susto, terror, y en el caso de patología fobia y pánico.
ALEGRÍA	Felicidad, gozo, tranquilidad, contento, beatitud, deleite, diversión, dignidad, placer sensual, estremecimiento, rapto, gratificación, satisfacción, euforia, capricho, éxtasis y en caso extremo manía.
AMOR	Aceptación, cordialidad, confianza, amabilidad, afinidad, devoción, adoración, enamoramiento y ágape.
SORPRESA	Sobresalto, asombro, desconcierto y admiración.
AVERSIÓN	Desprecio, desdén, displicencia, asco, antipatía, disgusto y repugnancia.
VERGÜENZA	Culpa, perplejidad, desazón, remordimiento, humillación, pesar y aflicción.

Fuente: tomado de Goleman (1996, p. 432).

Del Barrio (2002, p. 29) establece también, al hablar de la tipología de emociones, que «las básicas serían miedo, ira, tristeza, sorpresa, alegría e interés y las secundarias las combinaciones o degradación de

estas». A continuación en la tabla 2 presentamos información complementaria sobre la clasificación de emociones según Del Barrio.

Tabla 2.
Clasificación de emociones según Del Barrio

EMOCIONES BÁSICAS	EMOCIONES SECUNDARIAS
Negativas	Negativas
Ira	Vergüenza, odio, celos, envidia,
Miedo	disgusto, desprecio, preocupación,
Tristeza	desesperación, culpabilidad, aburrimiento, desconfianza.
Positivas	Positivas
Alegría	Placer, curiosidad, deseo, adoración,
Interés	orgullo, éxtasis.
Sorpresa	

Fuente: tomado de Del Barrio (2002, p. 30).

Teniendo en cuenta la tipología de emociones que existen según diversas clasificaciones, las emociones primarias serían las inmediatas y, en parte, impulsivas cumpliendo una función adaptativa y saludable en el organismo; y las emociones secundarias serían, según Ibarrola (2013) mutaciones de las primarias, produciéndose cuando las emociones primarias no se procesan en la forma adecuada. De esta forma, cada emoción primaria se asociaría a algunas emociones secundarias, pudiendo acabar estas en una patología mental. Como expone Ibarrola (2013) las emociones secundarias están influidas por normas culturales y sociales, es decir, por los contextos en los que nos desarrollamos. En la siguiente tabla 3 podemos ver la clasificación resultante:

Tabla 3.
Clasificación de emociones primarias y secundarias

EMOCIONES PRIMARIAS	EMOCIONES SECUNDARIAS	POSIBLES PATOLOGÍAS
IRA	Se asocia con la furia, la cólera, la envidia, el fastidio y odio.	Odio, rencor, violencia y psicopatología.
MIEDO	Se asocia con ansiedad, nerviosismo, preocupación, inquietud.	Ansiedad, pánico y fobia.
ALEGRÍA	Se asocia con placer, deleite, gratificación, euforia, éxtasis.	En extremo patológico con la manía.
SORPRESA	Se asocia con atención, análisis y planificación.	Sorpresa y estrés/ansiedad
ASCO	Se asocia con miedo, fobia y supervivencia.	Fobia.
TRISTEZA	La vergüenza, la desconfianza, en casos extremos puede provocar depresión.	Depresión.

Fuente: adaptada de Ibarrola (2013, pp. 142-146).

Otros autores como Bisquerra, Pérez y García (2015) realizan las clasificaciones de las emociones según familias de emociones, ya sean emociones negativas, emociones positivas, emociones ambiguas, emociones sociales y emociones estéticas. Para más información recomendamos consultar la tabla 4 de tipología de familias de emociones:

Tabla 4.
Tipología de familias de emociones

EMOCIONES NEGATIVAS

Miedo	Temor, horror, pánico, terror, pavor, desasosiego, susto, fobia.
Ira	Rabia, cólera, rencor, odio, furia, indignación, resentimiento, aversión, exasperación, tensión, excitación, agitación, acritud, animadversión, animosidad, irritabilidad, hostilidad, violencia, enojo, celos, envidia, impotencia, desprecio, acritud animosidad, antipatía, resentimiento, rechazo, recelo.
Tristeza	Depresión, frustración, decepción, aflicción, pena, dolor, pesar, desconsuelo, pesimismo, melancolía, autocompasión, soledad, desaliento, desgana, morriña, abatimiento, disgusto, preocupación.
Asco	Aversión, repugnancia, rechazo, desprecio.
Ansiedad	Angustia, desesperación, inquietud, inseguridad, estrés, preocupación, anhelo, desazón, consternación, nerviosismo.

EMOCIONES POSITIVAS

Alegría	Entusiasmo, euforia, excitación contento, deleite, diversión, placer, estremecimiento, gratificación, satisfacción, capricho, éxtasis, alivio, regocijo, humor.
Amor	Aceptación, afecto, cariño, ternura, simpatía, empatía, interés, cordialidad, confianza, amabilidad, afinidad, respeto, devoción, adoración, veneración, enamoramiento, ágape, gratitud, interés, compasión.
Felicidad	Bienestar emocional, armonía, equilibrio emocional, plenitud, paz interior, gozo, tranquilidad, dicha, placidez, satisfacción, serenidad.

EMOCIONES AMBIGUAS

La sorpresa, que puede ser positiva o negativa según el evento que la provoque. Relacionadas con la sorpresa, pueden estar anticipación y expectativa, que pretenden prevenir sorpresas, sobre todo las desagradables. También se pueden incluir: sobresalto, asombro, desconcierto, confusión, perplejidad, admiración, inquietud, impaciencia.

EMOCIONES SOCIALES

Vergüenza, timidez, culpabilidad, celos, envidia, indignación, desprecio, vergüenza ajena, simpatía, orgullo, gratitud, admiración.

EMOCIONES ESTÉTICAS

Las emociones que se experimentan ante las obras de arte y la belleza

Fuente: tomado de Bisquerra , Pérez y García (2015, p. 148).

Matsumoto, Sung, López y Pérez-Nieto (2013) evidencian que las emociones vienen determinadas por el reconocimiento de las expresiones faciales, de forma que existirían siete emociones básicas que serían las siguientes: ira, desprecio, asco, miedo, alegría, tristeza y sorpresa. Estos autores argumentan que, en general, las personas tenemos ciertas dificultades en el reconocimiento adecuado de expresiones y que, por el contrario, cuando se convierte en habilidad nos ayuda en el desarrollo de competencias personales y profesionales.

Según Goleman (1996), las emociones poseen una respuesta biológica diferencial en el organismo. De hecho, afirma que «la emoción predispone al cuerpo en un tipo de respuesta» (Goleman, 1996, p. 40). A continuación, en la tabla 5, añadimos la descripción de las respuestas biológicas a cada emoción:

Tabla 5.

Emociones vs. respuesta biológica

EMOCIÓN	RESPUESTA BIOLÓGICA
ENOJO	Aumenta el flujo sanguíneo, el ritmo cardíaco y la tasa de hormonas, como la adrenalina capaces de dotar de energía para realizar acción enérgicas.
MIEDO	La sangre se retira del rostro (provocando palidez) y fluye hacia las piernas para ayudar a la huida. El cuerpo se paraliza durante un instante para valorar el ocultarse. También se desencadena un estado hormonal que genera un estado de alerta.
FELICIDAD	El cuerpo se encuentra en un estado de reposo, entusiasmo, de disponibilidad para asumir tareas. El cerebro se encarga de inhibir emociones perturbadoras.
AMOR	Se activa el sistema parasimpático a través de los sentimientos de ternura y satisfacción sexual. Implican reacciones corporales de calma y satisfacción.
SORPRESA	El arqueado de cejas aumenta el campo visual y permite ver la imagen con más nitidez al percibir más luz, permitiendo así elaborar la respuesta corporal más acertada.
DESAGRADO	«Las expresiones faciales de repulsión , sugiere como expresa Darwin, un intento primordial de cerrar las fosas nasales para evitar el olor nauseabundo o para expulsar el alimento tóxico» (Goleman, 1996, p. 41)
TRISTEZA	Provoca la disminución de energía y del entusiasmo, y en cuanto empeore el metabolismo corporal es cada vez más lento.

Fuente: tomado de Goleman (1996, p. 40).

De hecho, según Aguado (2002, p. 1163), las emociones provocan respuestas fisiológicas en el organismo como pueden ser incremento de sudoración de la piel, aumento del ritmo cardíaco, etc. Como argumenta Bisquerra (2003, p. 12), la generación de emociones sigue el siguiente proceso biológico: «llegando la información a los centros emocionales del cerebro se produce entonces una respuesta neurofisiológica y entonces el neocórtex interpreta la información». En la figura 1 podemos ver

representada esta idea. Y como continua diciendo Bisquerra (2003, p. 12) «la emoción es un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada que se generan a partir de un acontecimiento externo o interno».

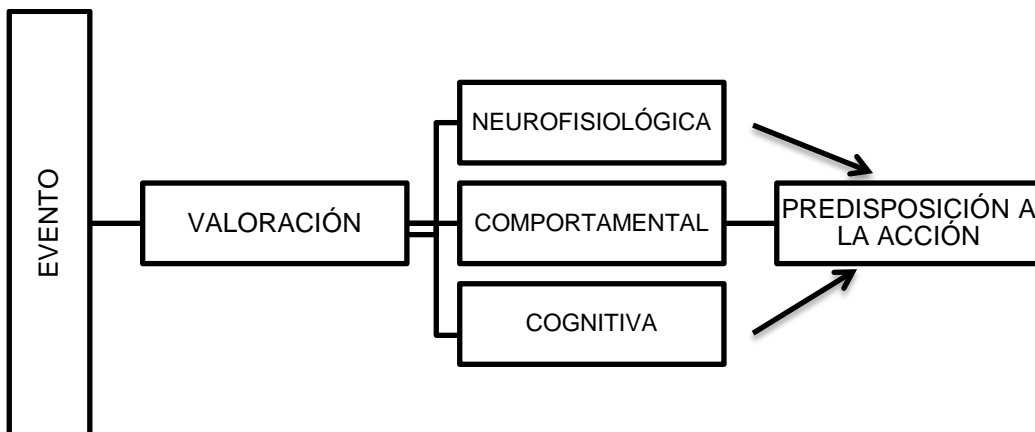


Figura 1: concepto de emoción
Fuente: tomado de Bisquerra (2003, p. 12).

Pues si cada emoción, como algunos autores argumentan, lleva asociada una respuesta biológica, dicha respuesta siempre estará vinculada a un desarrollo cerebral superior. Los intestinos, la vejiga, las glándulas de la boca, la garganta, la piel y el hígado son elementos del organismo que están afectados por las emociones. «Una emoción humana puramente incorpórea es un ente vacío» (James, 1985, p. 62), es decir que toda emoción va unida a una respuesta corporal. «La emoción empieza y termina con lo que llamamos sus efectos o manifestaciones» (James, 1985, p. 65). «Los cambios corporales siguen directamente a la perfección del hecho desencadenante y nuestra sensación de esos cambios según se van produciendo es la emoción» (James, 1985, p. 59).

En este apartado hemos intentado ofrecer una descripción y definición sobre qué son las emociones y cuáles son las tipologías existentes según varios autores, para entender así, cómo actúan las emociones en el individuo a la hora de desarrollar los procesos conductuales. Al final, las emociones, como hemos visto, no se catalogan

solo como positivas o negativas, sino más bien en estímulos que producen un conjunto de respuestas fisiológicas, cognitivas y comportamentales que predisponen hacia una acción conductual partiendo sobre todo de una conducta gestual.

1.2.El cerebro como músculo emocional

Otra de las cuestiones a analizar es ¿cómo influyen en el cerebro las emociones? o cómo algunos autores exponen, ¿las emociones se convierten en canalizadoras de los movimientos cerebrales y estas a su vez en conductas humanas?

Señalando al cerebro como responsable principal de lo que terminamos siendo y de aquello en lo que focalizamos nuestra atención, los estudios coinciden en asignar a cada una de sus partes unas funciones específicas. Bilbao (2015) y también, entre otros, Ibarrola (2013), explican que el cerebro posee una parte más externa llamada corteza cerebral, que se divide en dos hemisferios: el hemisferio izquierdo, potenciador de la dominancia derecha (en la mayor parte de la población), es el encargado del desarrollo del lenguaje oral y escrito, del pensamiento lógico, del autocontrol y de lo racional; y el hemisferio derecho, potenciador de la dominancia izquierda, que se encarga de la interpretación del lenguaje no-verbal, de la creatividad y desarrollo artístico, de la emocionalidad y la intuición. Podemos ver representada esta distribución de funciones en la figura 2. Ibarrola (2013, p. 44) explica que «cada hemisferio cerebral posee ciertas peculiaridades que lo hacen único», y añaden Ornstein y Sobel (1987) que las redes neuronales del cerebro establecen que cada hemisferio del cerebro tenga una especialización determinada.

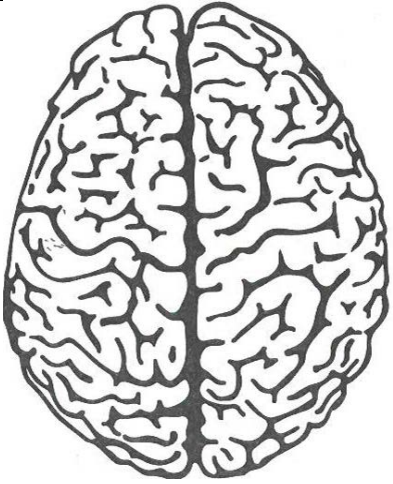
Hemisferio izquierdo:		Hemisferio derecho:
Establecer reglas y sistemas Pensamiento lógico Lenguaje Reflexivo Ciencia Razón		Dar sentido a las partes Pensamiento intuitivo Creatividad Emotivo Música Artes

Figura 2: funciones de los hemisferios cerebrales
Fuente: tomado de Bilbao (2015, p. 43).

Si partimos de la idea de que toda emoción viene representada o reflejada no solo a nivel facial sino, sobre todo, biológico, en el organismo de la persona, hemos de analizar en detalle cuáles serían los órganos y funcionamientos cerebrales que formarían parte del desarrollo emocional en cualquier individuo. Por ello, pretendemos observar en profundidad cuáles son los procesos cerebrales que hacen que funcionen nuestras emociones como catalizadoras de procesos superiores como por ejemplo la atención, la percepción, la memoria, etc. pasos hacia el aprendizaje.

Otros autores, como Goleman (1996), argumentan que el funcionamiento del cerebro –y su evolución– ha ido creando lo que hoy entendemos como ser humano, evolucionando desde un cerebro primitivo que regula las funciones vitales a un cerebro racional y emocional. De hecho según argumenta Goleman (1996, p. 45):

de este cerebro primitivo -el tallo encefálico- emergieron los centros emocionales que, millones de años más tarde, dieron lugar al cerebro pensante -o neocórtex- ese gran bulbo de tejidos replegados sobre sí que configuran el estrato superior del sistema

nervioso. El hecho de que el cerebro emocional sea muy anterior al racional, y que este sea una derivación de aquél, revela con claridad las auténticas relaciones existentes entre el pensamiento y el sentimiento.

Gracias a la evolución cerebral, hoy día los seres humanos somos capaces de aprender y memorizar sobre diferentes situaciones, y ese aprendizaje nos va a permitir dar las respuestas emocionales adecuadas. «La amígdala está especializada en cuestiones emocionales y en la actualidad se considera como una estructura límbica muy ligada a los procesos de aprendizaje y memoria. Una interrupción de las conexiones podría provocar una ceguera emocional y afectiva» (Goleman, 1996, p. 47). El circuito que alberga el sistema límbico se denomina también *circuito* de Papez. La teoría descrita por Papez (1937) describe un circuito cerebral que se encarga de regular las emociones, donde el hipotálamo se encarga de los estímulos emocionales por medio del tálamo y en el control de las respuestas corporales a través del sistema nervioso autónomo o vegetativo, denominada la corteza cingulada (citado en Rubia, 2000).

Más tarde, en 1949, MacLean (1949) incluyó dentro de ese sistema límbico la amígdala, el septo y la corteza prefrontal, los cuáles cerrarían el circuito de desarrollo más primitivo, el que se encargaría de los procesos más instintivos del individuo (citado en Rubia, 2000:, p. 115).

Goleman (2012, p. 15) describe a partir de estudios de Bar-On y Le Doux que «existen centros cerebrales específicos que gobiernan la inteligencia emocional» estos estarían en la *amígdala derecha* que se encargaría de la capacidad de comprensión de tus sentimientos; el *córtex somasensorial* del hemisferio derecho que se encargaría del la empatía y también de la comprensión de nuestras emociones; la circunvolución del cíngulo anterior en el lóbulo frontal que se encarga de la regulación de los

impulsos y sobre todo del manejo de las emociones básicas y el córtex prefrontal que se encarga del desarrollo de las funciones ejecutivas. Según Goleman (2012, p. 19) «reside la capacidad de resolver problemas personales e interpersonales, de controlar impulsos, de expresar los sentimientos de un modo eficaz y de relacionarnos». Para más información presentamos la figura 3 sobre las bases cerebrales de la inteligencia emocional.

EL COEFICIENTE INTELECTUAL FRENTE A LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

La base cerebral de la inteligencia emocional a partir de técnicas de neuroimagen y estudios de lesiones

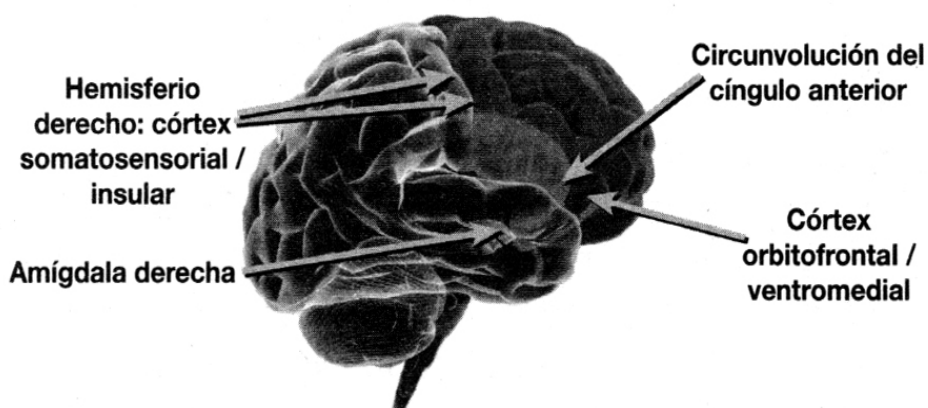


Figura 3: bases cerebrales del sistema emocional
Fuente: tomado de Goleman (2012, p. 15).

Es por ello, que la evolución del sistema límbico ha hecho desarrollarse todas las regiones cerebrales, a lo que MacLean (1970) se refiere como el paso de un cerebro a otro. Una tridimensión evolutiva que Ibarrola (2013, p. 27) describe según las ideas de MacLean (1970) de la siguiente forma:

el cerebro se divide en capas, la más externa el neocórtex, es la exterior y constituye el área específicamente humana. En medio se

halla nuestro cerebro mamífero primitivo, el sistema límbico, la sede de las emociones y en lo más profundo, en el tallo cerebral y estructuras próximas, encontramos el cerebro reptiliano, que es rígido, compulsivo y ritualista y controla los impulsos más atávicos.

A continuación presentamos la figura 4 de división cerebral según las ideas de MacLean (1970):

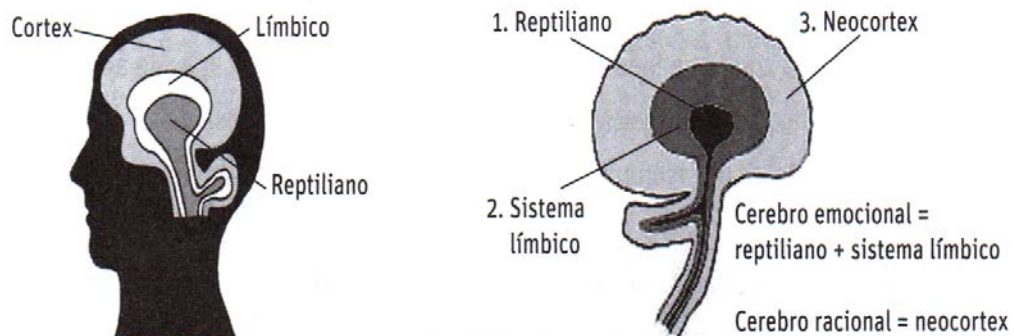


Figura 4: división cerebral
Fuente: tomado de Ibarrola (2013, p. 27).

Estas tres partes se describirían de la siguiente forma:

1. *Cerebro reptiliano*: situado en la posición más interior del cerebro. Compuesto por el tronco encefálico y el cerebelo. «Controla las neuronas que se encargan de la respiración, el ritmo cardíaco, la presión sanguínea, el metabolismo y los movimientos automáticos» (Ibarrola, 2013, p. 28). El cerebro reptiliano se encarga de los movimientos impulsivos, sin búsqueda en la memoria. Se define por acción reacción, pura impulsividad, sin mediar conocimiento o aprendizaje.
2. *Cerebro mamífero*: llamado también sistema límbico. Según Ibarrola (2013), este cerebro sirve para inhibir al reptiliano y generar vínculos emocionales. Está ubicado por debajo del cuerpo calloso, sirviendo de puente entre los dos hemisferios.

Compuesto por la amígdala (encargada de producir emociones y recuerdos que estas generan), el hipocampo (encargado de convertir los recuerdos a corto plazo en memoria a largo plazo), el tálamo (localizado en el centro del cerebro y encargado de captar e informar de la información sensorial, a excepción del olfato) y el hipotálamo (regula químicamente el ambiente interno del cuerpo a través de la temperatura corporal, el azúcar en sangre, etc.). De hecho Ibarrola argumenta también (2013, p. 30) que:

representa el 20 % del volumen del cerebro y rige las emociones, el sueño, la atención, la regulación de la temperatura del cuerpo y la presión sanguínea, la tasa del azúcar en sangre, las hormonas, la sexualidad, el olfato y la elaboración de la mayoría de las sustancias cerebrales.

El sistema límbico se encargará de reaccionar ante los estímulos positivos o negativos.

3. *Cerebro racional o cerebro humano*: formado por la corteza cerebral y los dos hemisferios unidos entre sí por el cuerpo callosos. «Es el lugar donde se desarrollan las funciones ejecutivas-cognitivas: la memoria, el razonamiento, la atención, el lenguaje y las capacidades viso-espaciales» (Ibarrola, 2013, p. 36). Está formado por el lóbulo occipital (encargado de la percepción visual, movimientos de los ojos, etc.), el lóbulo frontal (encargado de la creatividad, el control de los impulsos, la asociación de las palabras, la asignación de significados, los movimientos voluntarios, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la planificación), el lóbulo parietal (se encarga de la atención visual, conciencia de las relaciones espaciales,

tacto, presión y otras sensaciones somáticas) y el lóbulo temporal (se encarga de la audición, la memoria, el significado y el lenguaje receptivo, de la comprensión del lenguaje, de la adquisición de recuerdos, de la memoria contextual y de la categorización de objetos). En la siguiente tabla 6 podemos consultar las funciones atribuidas a cada tipo de cerebro según Bilbao (2015, p. 48):

Tabla 6.
Evolución del cerebro y sus funciones

Tipo de cerebro	Experiencia del niño/a	Estrategias afectivas
Cerebro reptiliano	Funciones instintivas: hambre, sueño, dolor y llanto.	Satisfacer la necesidad, calmar su molestia.
Cerebro emocional	Sentimientos de ilusión, miedo, frustración, rabia, metas superiores.	Ayudarlo a conseguir sus metas y aceptar sus frustraciones. Darle seguridad y afecto.
Cerebro racional	Buena memoria y capacidad para la planificación de estrategias en las tareas. Es capaz de concentrarse aunque también tiene niveles altos de insatisfacción y preocupación.	Ayudarle a pensar, a concentrarse y recordar, así como a contactar con su cerebro emocional.

Fuente: tomado de Bilbao (2013, p. 38).

Pero, como también argumenta Ibarrola (2013, p. 38) «el cerebro humano o racional es capaz de inhibir las reacciones primarias y emotivas, permitiendo que se expresen de forma educada, por lo que el córtex tiene la labor de decelerar el cerebro reptiliano y límbico». El cerebro racional se convierte no solo en el regulador de las funciones ejecutivas-cognitivas sino también de los impulsos reptilianos y emocionales. Para que se dé, por tanto, la evolución de la persona, la maduración y el aprendizaje será necesario la combinación de los tres cerebros pues nuestra vida consiste en probar y aprender, lo que llaman cerebro triuno según MacLean (1970), es decir la combinación de los tres (Rubia, 2000, pp. 45s; Ibarrola, 2013, p. 39; Bilbao, 2015, p. 48). Según García-García (2008, p. 86), la mente como propiedad funcional de sistemas neuronales es un sistema muy complejo, que progresivamente

ha acumulado nuevas estructuras, ha aparecido y ha evolucionado bajo las presiones selectivas, que los organismos han tenido que soportar en su proceso de supervivencia y adaptación. La mente estaría compuesta de múltiples módulos, cada uno diseñado por la selección natural, para hacer frente a un concreto problema de satisfacción de necesidades y supervivencia.

Según Marina (2012) el cerebro desarrolla y gestiona la conducta a partir de la regulación emocional. Por lo que, como también argumenta García-García (2008), el cerebro se encargará de desarrollar sus funciones cerebrales a partir de una estructura modular, respondiendo a sus necesidades y deseos, mediados siempre como hemos dicho por el cerebro emocional convirtiéndose en un catalizador de la conducta. Marina (2012) expone que debe haber un equilibrio entre la inteligencia generadora, donde aparecen las ideas y los sentimientos, y la inteligencia ejecutiva, más analítica, y a partir de esa unión se establecen los estados de ánimo. Según este mismo autor, «la función del cerebro y de la inteligencia, que es su más elaborada creación, es dirigir el comportamiento del organismo para resolver los problemas que afectan a su supervivencia y su bienestar» (Marina, 2011a, p. 21). Siguiendo a este mismo autor (2013, p. 141) también dice que «la inteligencia ejecutiva interviene en la creatividad evaluando las ocurrencias de la inteligencia generadora, manteniendo los proyectos, dirigiendo las actividades de búsqueda y de transformación de las informaciones y, sobre todo, organizando la memoria de trabajo» como dijo anteriormente, el equilibrio entre todos estos procesos será lo que nos permite aprender.

Jáuregui (1999, p. 27), por su parte, establece que «el sistema emocional es un ingenioso sistema de información y de presión genéticamente instalado, automático, independiente, rígido y matemáticamente preciso». Por lo que el cerebro emocional se convertiría en el generador de las decisiones. De hecho, este mismo autor (1999)

argumenta que el cerebro u ordenador cerebral establece las tareas a realizar para conseguir, premios, o más bien el salario emocional en base a la consecución de los objetivos productivos propuestos, ya que como dice «el ordenador cerebral decide automáticamente siguiendo instrucciones de programas automáticos, qué debe sentir el sujeto, cuándo y cuánto» (Jáuregui, 1999, p. 28). Según la lógica expuesta por este autor, habría que analizar al detalle si el cerebro se mueve por los impulsos automáticos en la búsqueda de emociones y sentimientos, ya que las decisiones se mueven entre lo positivo y lo negativo, entre el premio y el castigo, a partir del desarrollo de las fases de análisis antes de la acción, en la acción y posteriormente a la acción que disparará la generación de emociones y sentimientos.

Marina, a través de textos de otros autores, comprende que el cerebro es capaz de anticiparse a las situaciones a partir del análisis y la evaluación de la memoria, a partir de la generalización de aprendizajes previos y es entonces cuando se pueden tomar decisiones (Marina, 2011a, p. 36). Pero como argumenta Jáuregui (1999, p. 32), «el cerebro humano es un ordenador que no solamente funciona con sentimientos, sino con varios programas simultáneos diversos y, a la vez, opuestos, desarrollando sentimientos enfrentados e irreconciliables a la vez». La *llave de la activación o desactivación* la tendría la *conciencia*, que está en la base de nuestra memoria.

Este símil entre cerebro y tecnología nos acerca al objetivo inicial del trabajo pues, como argumentan, el cerebro funciona como un ordenador gestionado por el software o aplicaciones instaladas para la consecución de tareas, habilidades, rutinas, etc. La parte de emocional del cerebro está vinculada a la parte ejecutiva para la toma de decisiones conductuales. Para más información recomendamos consultar la figura 5.



Figura 5: el ordenador emocional
Fuente: adaptado de Jáuregui (1999, p. 33).

Damasio (2001, p. 115), por su parte, argumenta que «las emociones y los sentimientos son una poderosa manifestación de impulsos e instintos», es decir, los impulsos pueden ser estados físicos o fisiológicos o emociones reconocibles, a lo que Damasio llama mecanismos preorganizados que ayudan a la regulación básica biológica, así como a la clasificación de las situaciones o acontecimientos. También (Mora, 2015, p. 65) argumenta que «la emoción es la energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro, que nos mantiene vivos». Ya que, según Mora (2015, pp. 65s),

el cerebro límbico o emocional y el tronco del encéfalo (corteza prefrontal orbitaria, amígdala, hipocampo, hipotálamo y la sustancia reticular activadora ascendente) son las dos grandes áreas cerebrales que albergan los circuitos neuronales que codifican la

emoción. Éstos se encuentran siempre alerta y nos ayudan a distinguir estímulos importantes para nuestra supervivencia.

Damasio (2001) argumenta también a la hora de hablar de regulación biológica que el sistema límbico participa en la generación de emociones y sentimientos. Es a partir de estas estructuras que el organismo, según Damasio (2001), y más bien el hipotálamo regula el comportamiento interno. Este mismo autor (2001) añade que las *emociones primarias* serían las que llevan asociado un proceso preorganizado. Él lo explica según una cadena de características de estímulos, las cuales serían procesadas y detectadas por el sistema límbico, por la amígdala; esta provocaría un estado corporal, como por ejemplo una respuesta muscular, después de detectar dicha característica como rasgo primordial. Pero, además, Damasio añade (2001, p. 129s):

el proceso no se detiene con los cambios comportamentales que definen la emoción sino que continua y el paso siguiente es la sensación de la emoción en conexión con el objeto que lo excitó, al darse cuenta de la relación entre el objeto y el estado emocional del cuerpo.

Por otro lado, las *emociones secundarias* siguen un proceso parecido pero que difiere en algunos aspectos ya que, según Damasio (2001), los estímulos son procesados por la amígdala, que genera repuestas más innatas pero también puede activar los sistemas de la corteza frontal. Esta activación dependerá no solo de la naturaleza del estímulo, sino también de procesos básicos como la memoria, que provocarán así la activación o no del sistema nervioso autónomo, el sistema motor, etc. Es decir, dependerá de las funciones ejecutivas básicas que residen en lo que Bilbao (2015), Ibarrola (2013) y Goleman (2012), entre otros, a partir de la idea de MacLean (1970) definen como *cerebro racional*.

Pero sería necesario analizar en detalle la importancia de la amígdala en el desarrollo de emociones, fuente básica del cerebro límbico. Para ello Le Doux (1999) explica que la amígdala será la encargada de determinar más rápidamente la respuesta emocional dado que, según explica, la información sensorial pasa por el tálamo y, a partir de ahí, se desarrolla una sinapsis que genera dos caminos: uno hacia la amígdala y otro hacia el neocórtex cerebral, que será el que procese la información sensorial. Pero dado que la vía hacia la amígdala es más corta y rápida, la respuesta se va a dar de una forma más inmediata (emoción primaria) antes de que el neocórtex procese la información para generar una respuesta conveniente (emociones secundarias). A continuación se presenta la figura 6 sobre el camino principal y secundario al núcleo amigdalino.

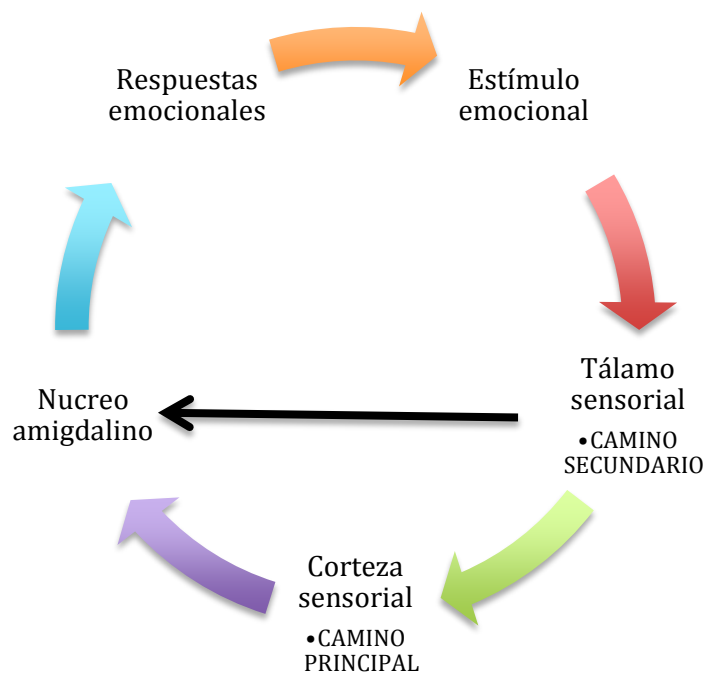


Figura 6: el camino principal y secundario al núcleo amigdalino
Fuente: tomado de LeDoux (1999, p. 183).

Como argumenta Del Valle (1998), la información sensorial es canalizada por el tálamo y transportada hacia la corteza donde dotamos de sentido el estímulo sensorial recibido. El lóbulo frontal se encargaría de la autorregulación emocional (conciencia emocional). Esta autora argumenta

que «la amígdala es capaz de experimentar el aprendizaje emocional y la memoria emocional, que pueden ser algo aparte del aprendizaje consciente y la memoria consciente, que producen la memoria» (Del Valle, 1998, p. 181). Añadiendo también que el cerebro emocional está implicado, como el cerebro pensante, en el desarrollo la persona. Del Valle (1998, p. 189) argumenta que

la neurociencia del control emocional viene a decir que la emoción se transmite sola a través de un sistema de comunicación en el cerebro que lleva a la velocidad del rayo y está dominada por el tálamo, la amígdala y los lóbulos frontales de la corteza, con el apoyo de varias estructuras cerebrales y glandulares que envían información en forma de elementos bioquímicos al resto del cuerpo.

A partir del análisis de otros estudios como el de Damasio (2001) y el de Goleman (2012), se entiende que la base de la *inteligencia emocional* está ubicada en cuatro regiones, que son:

1. La amígdala derecha, situada en el cerebro medio y que se ha comprobado que en parte influye en la autoconciencia emocional.

2. El hemisferio derecho en la parte del córtex somatosensorial e insular derecho, que se encarga de la autoconciencia de las emociones y de la empatía, es decir, de detectar y entender nuestras emociones y las de los demás.

3. La circunvolución del cíngulo anterior, que se encarga de unir los dos hemisferios del cerebro controlando los impulsos, lo que también podríamos llamar emociones primarias.

4. El córtex orbitofrontal/ventromedial, donde se desarrollan las funciones ejecutivas y también la resolución de conflictos, la planificación de las tareas y el control de impulsos y las emociones. De hecho, Goleman añade (2012, p. 22):

el neocórtex contiene centros dedicados a la cognición y otras operaciones mentales complejas. Por el contrario, en las zonas subcorticales es donde se producen los procesos mentales básicos. Justo por debajo del cerebro pensante, y adentrándose en el córtex se encuentran los controles límbicos, las principales zonas del cerebro dedicadas a las emociones.

Por su parte, Morgado (2015, p. 48) indica que «para construir las virtudes y valores morales los componentes racional (corteza prefrontal, corteza cingulada, etc.) y emocional (amígdala, hipotálamo, etc.) del cerebro humano son necesarios y pueden cooperar», y más aún es necesaria la combinación, como hemos visto, del cerebro reptiliano, el emocional y el racional.

Según Damasio (2001), lo peculiar de las personas, es que han conectado con valores, principios e ideas complejas, a través de la memoria de trabajo, lo que da la justificación de lo especial de las emociones en el ser humano. Por ello, según Del Valle (1998) la educación emocional se encargará de la gestión de las emociones hacia un control emocional de los impulsos, de las emociones más básicas, en búsqueda del aprendizaje de la autorregulación emocional. Del Valle (1998) también añade que tanto padres, como familiares y docentes deben trabajar para que los niños expresen emociones, aprendan a controlarlas y comprendan la importancia de las competencias de la inteligencia emocional como la resolución de problemas interpersonales, la cordialidad, la empatía, etc.

Por lo que después de todo lo analizado anteriormente podemos inferir que es necesario regular el control emocional para un desarrollo adecuado de otras funciones superiores necesarias para el aprendizaje. De hecho como argumenta LeDoux (2012) muchos son los científicos que buscan explicar el funcionamiento de los circuitos emocionales y

motivacionales que explican el desarrollo de la persona en la búsqueda de su propio bienestar, y este se logra no solo por lo que innatamente poseemos sino también por todo lo que nos rodea y nos ayuda a canalizar nuestros impulsos primarios, nuestras emociones más básicas e impulsivas.

Estudios como el de Panksepp (2011) han pretendido analizar cuáles son los funcionamientos cerebrales de los mamíferos para así comprender bien cómo el ser humano reacciona, cuáles son sus emociones primarias y como ellas llevan a interactuar y producir una conducta o inhibirla. Así según Panksepp (2011) expone los sistemas emocionales básicos serían:

Seeking: búsqueda y exploración del entorno, la curiosidad de lo desconocido, desarrollándose así el aprendizaje espontáneo. Como argumentan este sistema puede derivar en estructura de hábitos (en los ganglios basales) o de conocimiento declarativo (en la corteza).

Rage/anger: cuando la curiosidad o la búsqueda no produce respuesta se activa la frustración. Para el control de este sistema será fundamental dentro del proceso evolutivo en sus fases iniciales enseñar a regular los procesos de frustración personal, ya que si no aprendemos puede causarnos problemas futuros.

Fear/anxiety: el miedo es un sistema que nos mantiene alerta, pero que debemos aprender a controlar para un buen desarrollo de nuestro bienestar, pues un exceso puede provocar problemas de ansiedad y estrés no controlado.

Lust/sexual: afectado por la oxitocina y la vasopresina tiene su momento de mayor intensidad durante la adolescencia.

Care/maternal: se define como descripción básica de los animales mamíferos, como el amor y el apego, como el instinto de protección hacia otros.

Páctic/grief: pánico a la pérdida del apego, del amor de nuestro instinto de protección. Este circuito neuronal está ligado al circuito de dolor físico.

Play: se refiere al impulso de jugar, ligado al instinto de buscar, convirtiéndose en un impulso de ayuda hacia actividades pro sociales y de aprendizaje de habilidades.

Panksepp (2011) argumenta que existen tres niveles de funcionamiento en los mamíferos que nos llevarían de nuevo a la idea de MacLean (1970) del cerebro triuno. Panksepp (2011) lo describe como un nivel inicial, donde funcionan las estructuras subcorticales y se desarrollan las emociones básicas instintivas, un segundo nivel procesado por los ganglios basales en los que se desarrolla un aprendizaje ya mediado por el entorno en el que nos movemos, es decir, lo que entendemos por aprendizaje por condicionamiento clásico y operante, y por último el nivel que se da en la neocorteza cerebral, donde se procesa y se regulan las emociones, es decir se gestionan para dar una respuesta conductual consciente. A continuación se presenta la figura 7, donde Bisquerra et al. (2015) hacen una adaptación pictográfica del modelo propuesto por Panksepp (2011):

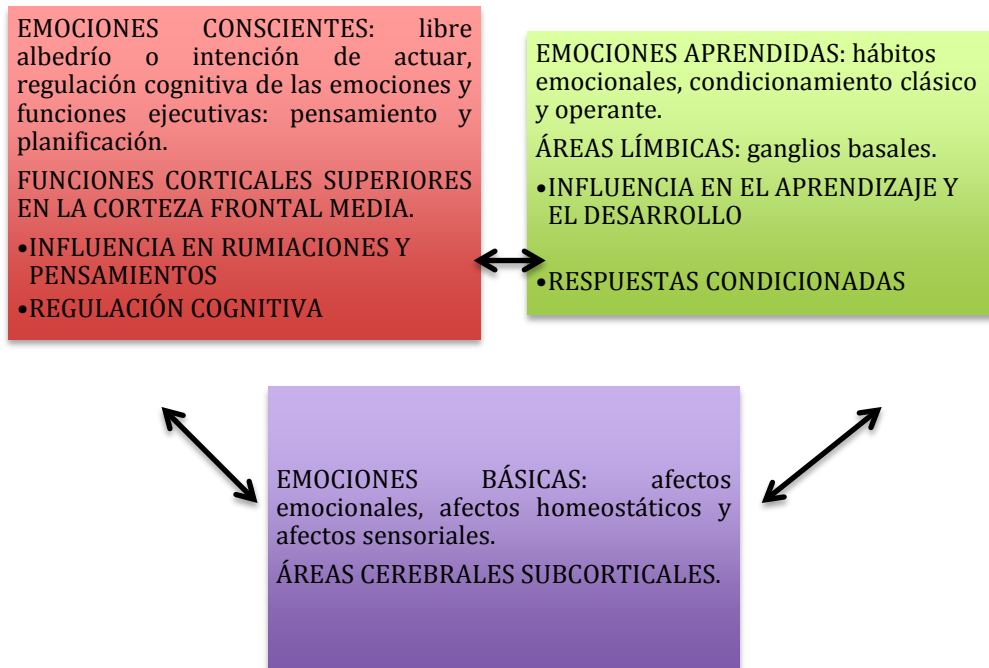


Figura 7: modelo jerárquico de control emocional dentro del cerebro
Fuente: adaptado de Bisquerra et al. (2015, p. 117).

Nuestra intención con este apartado era dar luz sobre los procesos cerebrales complejos que se producen, no solo para el desarrollo emocional, sino también para el desarrollo de las funciones ejecutivas necesarias para el aprendizaje.

Recapitulando entonces, hemos intentado comprender los procesos cerebrales que participan en el desarrollo de las emociones. Hemos descrito como según algunos autores como Ibarrola (2013) y Bilbao (2015) fruto de las ideas de MacLean (1970) establecen que el cerebro es un músculo que evoluciona de cerebro reptiliano, a límbico y racional, y que a pesar de su evolución de uno a otro, el ser humano deberá aprender a establecer procesos de regulación entre esta tridimensión, lo que provocará así su proceso de evolución.

Hemos comprobado a partir del análisis de los estudios como el sistema límbico, con las partes de este, regulan el funcionamiento emocional, pero sobre todo como la amígdala se convierte en elemento

crucial dentro de los procesos emocionales ya que es capaz de dar una respuesta emocional más rápida ante los estímulos sensoriales.

Entendiendo, la importancia de las emociones, y la regulación del sistema límbico cerebral como indicador positivo o no para el paso al cerebro racional, ahora nos toca entender cómo podemos crear emociones, que nos lleven a la regulación emocional que favorezca el desarrollo de las funciones ejecutivas.

1.3. Inteligencia emocional

A continuación pasaremos a analizar la *educación emocional* como elemento de desarrollo de la *inteligencia emocional*. Se empieza a hablar del modelo de inteligencia emocional en la escuela para dar respuesta a las necesidades del nuevo contexto en el que vivimos en el s. XX y el s. XXI (Fernandez-Berrocal & Extremera, 2005).

La inteligencia emocional en la escuela, surge de modelos de renovación pedagógica que proponen una escuela que desarrolle a la persona desde la afectividad (Bisquerra, 2003). Siguiendo con Bisquerra la teoría de las emociones se remonta al s. XIX, con autores como Darwin, James, Cannon y otros, pero no evolucionó hasta estudios de otros autores de finales del s. XX con Arnold, Izard, Buck... Algunos autores como Delors (1996) nos hablan de que el aprendizaje se compone de elementos emocionales dentro del aprender a hacer, aprender a conocer, aprender a ser y aprender a convivir, aunque aún no lo definen como inteligencia emocional, ya que hasta 1990 Salovey y Mayer no nos hablarán de qué es la inteligencia emocional. Es entonces, a partir de estos modelos propuestos por Mayer y Salovey (1997) y Goleman (1996), cuando surge con más fuerza el término *educación emocional*.

Como hemos dicho, no podemos empezar este epígrafe sin referirnos a los modelos más importantes existentes para el nacimiento de lo que hoy llamamos inteligencia emocional, Social and Emotional Learning (SEL) o «aprendizaje social y emocional» (ASE), así como tampoco podemos olvidar que Gardner (1993) premio príncipe de Asturias en el 2011, formuló su *teoría de las inteligencias múltiples*, estableciendo dos tipos de Inteligencias entre ellas, que podrían convertirse en semilla de los que es la inteligencia emocional, pues la unión de ambas daría con el concepto de inteligencia emocional de Goleman. Según Gardner (1993) la persona posee dentro de sus inteligencias la inteligencia intrapersonal (que implica el conocimiento de uno mismo, autoconcepto, autoestima, autorregulación, el equilibrio de la conciencia, etc.) y la inteligencia interpersonal (la empatía, capacidad de comunicación, en entender a los otros, etc.)

Si hacemos una retrospectiva veremos que los modelos de inteligencia emocional han ido evolucionando desde el modelo de Salovey y Mayer (1990) en el que por primera vez se intenta entrelazar los aspectos cognitivos con aspectos motivacionales y empáticos. En dicho modelos estos autores establecen que la inteligencia emocional incluye tres procesos mentales que son según Salovey y Mayer (1990, p. 433) expone que «en primer lugar, la valoración y expresión de las emociones en uno mismo y en los demás, en segundo lugar, la regulación emocional en uno mismo y en los demás y por último el uso de las emociones de manera adaptativa». El modelo de Mayer y Salovey evoluciona en 1997 incluyendo una cuarta dimensión de la inteligencia emocional que era la comprensión de las emociones las cuáles funcionan de forma jerárquica. Mayer y Salovey (1997, p. 10) argumentan que

la inteligencia emocional implica la capacidad de percibir, valorar y expresar las emociones con exactitud; la capacidad para acceder a, o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la

capacidad de regular las emociones; la capacidad para comprender las emociones y el conocimiento emocional; y la capacidad para regular las emociones promoviendo el crecimiento emocional e intelectual.

Una persona con inteligencia emocional, según Mayer y Salovey (1997, p. 10), es «un pensador con un corazón» («*a thinker with a heart*»), que percibe, comprende y maneja relaciones sociales. Analicemos a continuación de qué trata cada una de las habilidades necesarias según estos mismos autores:

- Evaluación y expresión de las emociones hacen referencia a las habilidades para captar y percibir las emociones a nivel fisiológico y cognitivo.
- La facilitación emocional del pensamiento, es el nivel que recoge habilidades de focalización de la atención, memoria, generalización de aprendizajes, etc.
- El conocimiento de las emociones, es el nivel en el que entran en juego las habilidades para analizar, descomponer e interpretar las emociones, de forma que seamos capaces de clasificarlas en simples o complejas y de darles significado.
- La regulación de las emociones, por su parte, es la capacidad para aceptar y regular las emociones positivas y negativas, conociéndolas y controlándolas de cara al desarrollo personal propio y de los que nos rodean.

El siguiente paso en el desarrollo de la inteligencia emocional lo establece con letras grandes Goleman. Así, el modelo de Goleman (1996) y la publicación de «*Emotional Intelligence*» de Daniel Goleman (1996) significa una difusión sin precedentes de un concepto que hasta entonces había pasado desapercibido. Para Goleman (1996) la inteligencia emocional se define según:

- *Conocer las propias emociones*: el principio de Sócrates «*conócete a ti mismo*», reconocer tus emociones, sentirlas, percibirlas y reconocerlas.
- *Manejar las emociones*: habilidad para tomar conciencia de las emociones y así poder expresarlas en la forma adecuada ya sean positivas o negativas.
- *Motivarse a sí mismo*: una emoción tiende a impulsar hacia una acción. El manejo de las emociones ayuda a dominar las emociones y las gratificaciones. Motivar hacia la acción es a veces dejar de hacer.
- *Reconocer las emociones de los demás*: desarrollar la empatía, el reconocimiento y la lectura de las emociones de los demás que te pueden ayudar a prevenir y actuar en las diferentes situaciones.
- *Establecer relaciones*: desarrollar las habilidades sociales el don de gentes.

Otro de los padres de la inteligencia emocional, o inteligencia social según Bar-On (1997) divide la inteligencia emocional en cinco componentes (citado en Bar-On, Tranel, Denburg & Bechara, 2004, p. 228):

- *Inteligencia intrapersonal*: incluye autoconciencia emocional, asertividad, autoaprecio o autoestima, autorrealización e independencia.
- *Inteligencia interpersonal*: incluye empatía, relaciones interpersonales y responsabilidad social.
- *Adaptabilidad*: incluye solución de problemas, pruebas de realizada y flexibilidad.
- *Gestión del estrés*: incluye tolerancia al estrés y gestión de impulsos.
- *Estado de ánimo general*: incluye la felicidad y el optimismo.

Posteriormente diferentes modelos como los de Petrides y Furnham (2001) basaron la inteligencia emocional como un rasgo de la personalidad definiéndola como la suma de facetas y factores que se basan en primer lugar en un *factor de bienestar* (autoestima, felicidad disposicional y optimismo); en segundo lugar en un *factor de emocionalidad* (que incluye la expresión emocional, las relaciones interpersonales y la empatía disposicional); en tercer lugar un *factor de sociabilidad* (que incluye la conciencia social, la regulación emocional interpersonal y la asertividad disposicional) y por último el factor de autocontrol (que incluye regulación emocional intrapersonal, la gestión del estrés y la baja impulsividad). Además describen también dos facetas independientes que son las *adaptabilidad y la automotivación*.

Aunque posteriormente Petrides y Furnham (2015) han planteado la evolución de su teoría de la inteligencia emocional como el desarrollo de cuatro factores que serían *hubris (confianza), motivación, depresión y apatía*, estos factores según los autores están determinados por los rasgos de personalidad del individuo. Las divergencias y convergencias que se den en los rasgos, que pueden ser de carácter positivo o negativo, vendrán influidos por los rasgos de personalidad individual. Para más información tenemos a nuestra disposición la figura 8 que explica el modelo de control emocional a partir de la teoría de Petrides y Furnham (2015):

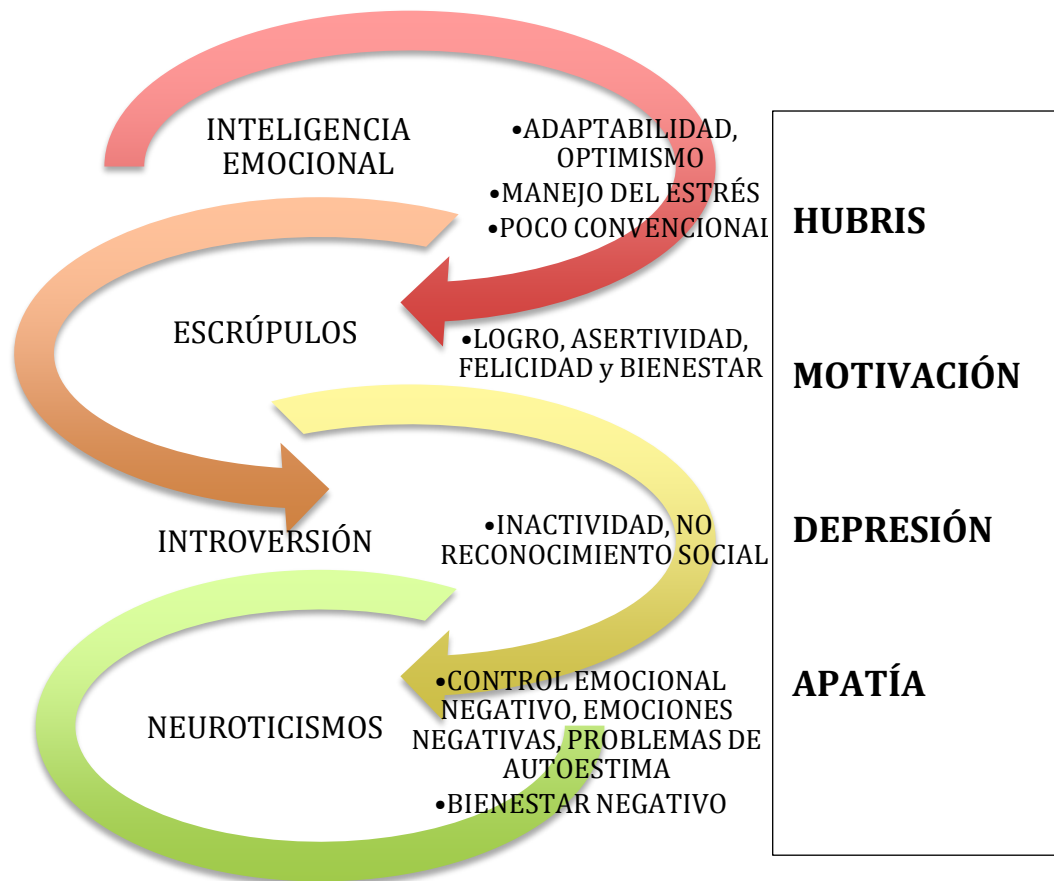


Figura 8: modelo del control emocional
 Fuente: adaptado de Petrides (2011, p. 162) y de Petrides y Furnham (2015, p. 2).

Luego recapitulando, según los diferentes modelos, será esencial enseñar a los niños, adolescentes y adultos a regular sus emociones, ya que éstas son la base para que sus funciones de procesamiento de la información, de resolución de conflictos y de respuesta conductual e intelectual se desarrolle de manera óptima.

Después de haber profundizado sobre cómo nace la investigación sobre la inteligencia emocional y cómo se han desarrollado los diferentes modelos de inteligencia emocional, es momento de ahondar ahora, sobre el conocimiento de en qué medida la Inteligencia y la educación emocional debe estar dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en cualquiera de las etapas educativas, ya que son objeto de este estudio.

1.4.La competencia emocional: educación emocional

Según Bisquerra et al. (2015, p. 173) «la educación emocional son el concepto de emoción, las emociones básicas, la autoestima, las habilidades sociales, las investigaciones sobre el bienestar subjetivo, el flour, la psicología positiva, la neurociencia, la prosociabilidad, etc.». La educación emocional (Bisquerra et al., 2015, p. 173) «es una forma de prevención primaria inespecífica, es la capacidad de adquirir competencias sociales, éticas y morales a lo largo de la vida».

Pero la primera gran pregunta que debemos plantearnos es: ¿qué es la competencia emocional?

La competencia emocional se entiende como el desarrollo de una manera eficaz de los pilares de la educación (UNESCO, 1999) ser competente va más allá de «saber» y «saber hacer», es necesario también «saber estar» y «saber ser», luego cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje debe fundamentarse en aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser, que llevará al «aprender a aprender». Ser competente emocionalmente supone además de poseer un nivel óptimo de competencia emocional también poseer la labor de poder formar a otros en dicha competencia, es decir, poseer lo que Gardner (1993) denomina inteligencia intrapersonal, sino también la inteligencia interpersonal desarrollando una gran labor de gestión de las emociones propias y de la de los otros. Dicha labor no será sencilla. Analicemos por tanto, en detalle, qué es en profundidad la competencia emocional y cómo el docente puede usar metodologías y estrategias de enseñanza que busque la mejora de la competencia emocional de sus alumnos.

Según Bisquerra (2003, p. 22; 2011, p. 11) la importancia de establecer el concepto de competencia emocional como «los

conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales» determina el camino a seguir en torno a las metodologías de la educación emocional. Según este autor, habría que atender dentro de la educación emocional a las Inteligencias Intrapersonal e Interpersonal de Gardner (Bisquerra, 2003).

Y, según Goleman (1996, p. 19), «la inteligencia emocional determina nuestra capacidad de aprender los rudimentos del autocontrol y similares, y la competencia emocional se refiere a nuestro grado de dominio de esas habilidades de un modo que se refleje en el ámbito laboral», siendo extrapolable al mundo educativo. Por lo que el contexto educativo debe siempre tener en cuenta y contemplar dentro de sus procesos dicha competencia.

Los contenidos de la educación emocional integrarán los tipos de emociones básicas y secundarias, así como los fenómenos afectivos y sentimientos que estas provocan. La *metodología* para su aprendizaje será sobre todo de reflexión y análisis a partir de como dicen Bisquerra et al. (2015) de estrategias de comunicación y diálogo entre profesores y alumnos así como entre comunicación entre iguales. Pero como también Bisquerra et al. (2015) explican habrá que trabajar para que dentro del aprendizaje de las emociones los alumnos aprendan a gestionarlas y encauzarlas siempre para fines honestos. Bisquerra (2003; 2009), Bisquerra y Pérez (2009) y Bisquerra et al. (2015) argumentan la necesidad de conocer la educación emocional desde la base del conocimiento de uno mismo.

El GROU (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) de la Universidad de Barcelona (Bisquerra, 2009; Bisquerra & Pérez, 2007; Bisquerra et al., 2015) expone que la competencia emocional hay que entenderla como la búsqueda de la conciencia emocional, la regulación

emocional, la autonomía personal, la competencia social y la búsqueda del bienestar personal. A continuación se muestra la estructuración de las competencias emocionales en la tabla 7:

Tabla 7.

Estructuración de las competencias emocionales

CONCIENCIA EMOCIONAL	Conocimiento de las propias emociones.	Percepción de los propios sentimientos y emociones.
	Nombramiento de las emociones.	Posesión de un vocabulario emocional.
	Comprensión de las emociones de los demás.	Capacidad para percibir las emociones de los demás.
REGULACIÓN EMOCIONAL	Conciencia de la relación emoción, cognición y comportamiento.	La emoción puede estar regulada a partir del razonamiento y la conciencia emocional.
	Expresión emocional.	Habilidad para expresar las emociones, comprender para hacer.
	Auto-regulación emocional.	Autocontrol de las emociones positivas y negativas.
	Habilidades de afrontamiento.	Uso de estrategias para afrontar emociones negativas.
	Autogeneración de emociones positivas.	Autogestión y desarrollo del propio bienestar. Autofomento de emociones positivas.
AUTONOMÍA PERSONAL (AUTOGESTIÓN)	Autoestima.	Posesión de una idea positiva de uno mismo.
	Automotivación.	Desarrollo de la automotivación en aspectos profesionales, personales, sociales, etc.
	Actitud positiva.	Optimismo y automotivación.
	Responsabilidad.	Desarrollo de la responsabilidad en la toma de decisiones.
	Análisis crítico de normas Sociales.	Análisis y evaluación crítica de la información social, cultural y de los <i>mass media</i> relativa a comportamientos y normas sociales.

	Recursos.	Capacidad para identificar necesidades y pedir apoyos.
	Autoeficacia emocional.	Aceptación de la experiencia emocional.
INTELIGENCIA INTERPERSONAL O COMPETENCIA SOCIAL	Dominio de las habilidades Sociales básicas.	Posesión de habilidades comunicativas respetando normas sociales de convivencia y mostrándose respetuoso con los demás.
	Respeto por los demás.	Aceptación de la diversidad de personas.
	Comunicación receptiva.	Desarrollo de las capacidades comunicativas verbales y no-verbales a nivel de entendimiento de mensajes.
	Comunicación expresiva.	Desarrollo de las capacidades comunicativas verbales y no verbales a nivel de expresión de mensajes.
	Compartición de emociones.	Habilidad de expresión y entendimiento de emociones contemplando para ello la inmediatez emocional o sinceridad expresiva y la reciprocidad o simetría en la relación emocional.
	Comportamiento pro-social y cooperación.	Respeto de normas sociales y de comportamiento.
	Asertividad.	Equilibrio entre la agresividad y pasividad, capacidad para decir «no». Capacidad para defender los propios derechos, opiniones y sentimientos.
HABILIDADES DE LA VIDA Y BIENESTAR	Identificación de problemas.	Capacidad de análisis para la resolución de conflictos y toma de decisiones.
	Fijación de objetivos adaptativos.	Habilidad para conseguir objetivos reales y positivos.
	Solución de conflictos.	Habilidad para la resolución de conflictos y el entendimiento emocional de los otros.
	Negociación.	Habilidad para la resolución pacífica de conflictos

	interpersonales.
Bienestar subjetivo.	Habilidad para disfrutar del bienestar positivo.
Fluidez.	Habilidad para mejorar la situación social, personal, profesional, etc.

Fuente: adaptado de Bisquerra (2003; 2007), Bisquerra y Pérez (2009) y Bisquerra et al. (2015).

Agulló, Filella, García-Navarro, López-Cassà y Bisquerra (2010, p. 53) argumentan, a partir del análisis de la importancia del desarrollo de la competencia emocional en las aulas de Primaria, que:

no es preciso que los niños y niñas comprendan sus emociones para que las experimenten; pero la comprensión de los propios estados emocionales y los de los demás es esencial para la propia conducta emocional y para el establecimiento y mantenimiento de cualquier tipo de relación socioafectiva.

Pero estos mismos autores señalan al referirse a la educación emocional en Secundaria que lo que se pretende es preparar a los jóvenes para que superen los retos y obstáculos que se les planteen buscando siempre su propio bienestar (Agulló et al., 2010). De hecho, argumentan que sería necesario que los alumnos de Secundaria aprendieran normas, límites sociales, para así llegar a ser más seguros, confiados, provocando así un desarrollo de la autoestima, la automotivación, el desarrollo de las metas de aprendizaje, el desarrollo del rendimiento académico, etc. Como añade Bisquerra et al. (2015, p. 177) «si realmente estamos interesados en desarrollar competencias para la vida en el alumnado, y no solamente enseñar para superar exámenes, es necesario aprender en un clima emocional positivo».

López- García-Torres (2012) argumenta que las emociones ayudan a que se produzca la conducta, hacia algo positivo o negativo, por lo que

las emociones positivas vinculadas al aprendizaje, contribuirán a la mejora del aprendizaje y del rendimiento académico (Bisquerra, 2015).

Las emociones y la educación emocional según Bisquerra et al. (2015) tienen varias funciones entre ellas: *función de motivar* a hacer algo, de mover nuestra conducta hacia un fin; *función de información de nuestro estado emocional y del de los otros*; *función social*, ya que permite comunicar a los otros mis sentimientos e influir en los otros; *función de proceso de toma de decisiones*; que pueden ser racionales o no, dependiendo de nuestro nivel de autorregulación cognitiva; *función de regular las funciones ejecutivas* como la atención, la percepción, la memoria, etc. ya que pueden afectar y frustrar estos procesos y función de búsqueda del bienestar personal. Como argumentan Bisquerra et al. (2015, p. 140) «todas las funciones de las emociones se pueden educar, lo cual pone de manifiesto la importancia y la necesidad de la educación emocional». Para ello, debemos trabajar como maestros en crear un clima emocional positivo dentro del aula que genere emociones positivas que lleven a la mejora de los aprendizajes de los alumnos. Según Bisquerra et al. (2015) el centro educativo deberá tener claro sus objetivos, valores y normas que fomentarán un buen clima educativo, un buen clima emocional.

Y, entonces, si la educación emocional es necesaria dentro de la Educación Primaria y Secundaria, cuánto más lo será dentro de la educación universitaria, que exige de los individuos mayores niveles de control emocional, gestión y autorregulación de los procesos, provocados por un aumento de los niveles de exigencia social y personal.

Los educadores, según Marina (2011b), habrán de analizar cómo desarrollar emociones que lleven a la mejora de los aprendizajes, por ello deberán aprender como motivar hacia la consecución de los objetivos académicos y sobre todo personales. «Las emociones predisponen a la

acción, una de las funciones de las emociones es motivar para hacer algo» como argumentan (Bisquerra, et al., 2015, p. 139). Pero Marina (2011b) también añade que «cuando la fuerza de la motivación es baja, nos encontramos desanimados, apáticos, desmotivados, deprimidos, incapaces de ningún esfuerzo... como educadores, nos interesa saber si podemos aumentar el deseo de algo o despertarlo si no existe» (Marina, 2011b, p. 26). La motivación se convierte en un catalizador del desarrollo de la tarea, de factor esencial de que finalmente se convierte en una tarea realizada o que no se lleve a término. Pero será crucial que la motivación sea sobre todo para la mejora de la gestión emocional que nos llevará al desarrollo de la autorregulación cognitiva y en definitiva a la búsqueda de nuestro propio bienestar.

Autores como Renninger, Hidi y Krapp (2014) argumentan que la motivación viene dada por los intereses personales e individuales psicológicos que provocan la motivación intrínseca, la atención, la excitación, la curiosidad y la exploración. Estos autores también añaden que en procesos de aprendizaje donde aparecen los intereses de los alumnos surgen de estados psicológicos particulares, tales como atención enfocada, prolongada, relativamente sin esfuerzo, todos los cuales están acompañados por sentimientos de placer y concentración (Renninger et al., 2014). Por lo que según estos autores el interés y la curiosidad son estados emocionales que animan a la persona a interactuar con el ambiente e incitan a la búsqueda de la información. Argumentando según Renninger et al. (2014, p. 9) que el interés puede darse no solo por variables colectivas sino por el contenido presentado y además dicho interés puede convertirse en un interés individual duradero. Esta es la función de los maestros, que un interés situacional pase a convertirse a un interés individual y duradero es, como dice Bisquerra et al. (2015, p. 180), «crear sentimientos positivos hacia el tema de estudio es la mejor motivación». Para más información presentamos la tabla 8 de la

comparativa de emociones relacionadas con el aprendizaje y el rendimiento recogida por Bisquerra et al. (2015, p. 180):

Tabla 8.
Emociones vs. aprendizaje y rendimiento

FUNCIÓN	EMOCIONES POSITIVAS	EMOCIONES NEGATIVAS
Proceso de aprendizaje	Divertirse en el aprendizaje	Aburrimiento
		Ansiedad
Prospectiva	Esperanza	Ansiedad
	Anticipación	Desesperanza
	Interés	Desesperación
Retrospectiva	Alegría por los resultados	Tristeza
	Satisfacción	Frustración
	Alivio	Decepción
	Orgullo	Insatisfacción
		Vergüenza
Social		Culpa
	Gratitud	Ira
	Empatía	Envidia
	Admiración	Desdén
	Simpatía	Antipatía
	Odio	

Fuente: tomado de Bisquerra et al. (2015, p. 180).

Según Bisquerra et al. (2015) los maestros dentro del proceso de enseñanza deben crear emociones positivas con estímulos que le provoquen bienestar e interés individual, pues si percibe la enseñanza como una amenaza, los alumnos activarán el rechazo hacia ese contenido de aprendizaje. Siguiendo a estos autores «el auténtico fracaso escolar es aprobar una asignatura y a partir de ese momento no querer saber nada más de ella, ni leer nunca más nada sobre ella en lo que quede de ella» (Bisquerra et al., 2015, p. 181s). Los maestros deben ser

los que activen la curiosidad de los alumnos a través de sus centros de interés, es decir, hacer partícipe a los alumnos de su propio aprendizaje

Por lo que habrá que jugar con los tres elementos que mostramos en la figura 9 a la hora de atender a la motivación del aprendizaje en la búsqueda de los intereses particulares de los alumnos, pues según Marina (2011b) habrá que trabajar para provocar la motivación a nivel académico que viene dada a partir de la motivación espontánea, la educación (creada por los maestros) y los recursos educativos con los que cuentan o con los que creen para su enseñanza.



Figura 9: educar la motivación según el modelo de Marina
Fuente: tomado de Marina (2011b, p. 149).

Autores como Valle, Cabanach, González y Rosario (2009, p. 120s) explican que dentro de los procesos de aprendizaje se dan perfiles motivacionales diferentes que vienen influidos por las metas de aprendizaje. Así encontramos *un perfil motivacional orientado al aprendizaje y al logro*; *un perfil motivacional con alta motivación generalizada*, que busca la mejora de su estado inicial; *un perfil motivacional con predominio de miedo al fracaso*, y *un perfil con baja*

motivación generalizada, el que no analiza su estado inicial así como no establece metas de éxito futuras.

Valle, González-Cabanach, Cuevas, y Fernández-Suárez (1998) exponen, por su parte, que la motivación, las intenciones y las metas son características que condicionan las estrategias de aprendizaje utilizadas por el discente, por lo que van ligadas también a su desarrollo personal, madurativo y emocional. Valle et al. (1998) analizan que será necesario un alto nivel de control y autorregulación emocional para detectar y analizar las capacidades y limitaciones de uno mismo, un buen funcionamiento metacognitivo que ayude a que el sujeto reflexione sobre los problemas, sobre los motivos e intenciones, sobre las alternativas de resolución de la tarea en función de sus capacidades y del esfuerzo a realizar y, finalmente, sobre las estrategias que debe poner en marcha.

Bisquerra et al. (2015, p.157) argumentan que «la motivación funciona como un sistema homeostático general del organismo, de manera que cuando se detectan (de forma consciente o inconsciente) ciertas carencias o necesidades en el propio organismo, se desencadena un proceso conducente a lograr aquellos objetivos que permitirán compensar esas carencias o saciar esas necesidades, para, recuperar el relativo estado de equilibrio o bienestar». Es lo que Damasio (2001) ya argumentaba para explicar los procesos cerebrales de la conducta. Las *emociones primarias* serían las que llevan asociado un proceso preorganizado. Él lo explica según una cadena de características de estímulos, las cuales serían procesadas y detectadas por el sistema límbico, por la amígdala; esta provocaría un estado corporal, como por ejemplo una respuesta muscular, después de detectar dicha característica como rasgo primordial. Pero además, Damasio (2001, p. 129s) añade:

el proceso no se detiene con los cambios comportamentales que definen la emoción sino que continúa y el paso siguiente es la

sensación de la emoción en conexión con el objeto que lo excitó, al darse cuenta de la relación entre el objeto y el estado emocional del cuerpo.

Esto es lo que deben lograr los maestros, que se den esas emociones primarias positivas en los alumnos que genere el inicio de la curiosidad, el inicio del proceso de aprendizaje. Esta es la tarea de los maestros, indagar sobre estos huecos de búsqueda y curiosidad en los alumnos, creando ese interés individual, y eso se realiza a través de una buena labor primero de análisis y observación de los alumnos y del grupo clase y después a través de una buena planificación de la enseñanza.

Según Bisquerra et al. (2015) los maestros y la comunidad educativa deben aceptar que dentro del aprendizaje debe haber diversión, deben haber emociones positivas ya que esto genera una mejora del aprendizaje. De hecho, argumentan: «un estudiante está dispuesto para el aprendizaje cuando tiene interés por el tema de estudio y piensa que se va a divertir en la tarea» (Bisquerra et al., 2015, p. 184). El proceso educativo debería según estos autores tener en cuenta y crear un clima emocional positivo que genere interés en los alumnos, por lo que a partir del descubrimiento de sus intereses generar nuevos aprendizajes, esta es la visión de la psicología constructivista. Y, como añaden Bisquerra et al. (2015, p. 185), «el aprendizaje que tiene una relevancia emocional para el estudiante probablemente se memorice mejor y se transfiera a la solución de problemas de forma más fácil que hechos aislados, tales como fórmulas matemáticas y/o fechas históricas», ya que al final lo que se pretende es una generalización de los aprendizajes a la vida diaria y sobre todo, un desarrollo en los alumnos del interés por la búsqueda de lo nuevo, por mejorar las cosas, por aprender a aprender.

Goleman (1996) explica que un líder debe desarrollar e incentivar lo mejor del ser humano. Dentro de todo proceso educativo, *los líderes*

suelen ser los maestros, convirtiéndose en buscadores de aquello que motive a los alumnos hacia un despertar o una búsqueda de algo nuevo. La idea es que, como señala Marina (2011b), se desarrolle dentro del proceso educativo la motivación de inicio hacia una prolongación de la motivación para la tarea, educando hacia la motivación adecuada a partir de un fin último que sería la autonomía y la búsqueda de la felicidad propia y de los otros.

Para ello, como ya vimos, la persona, y sobre todo los maestros, deben tener un buen desarrollo evolutivo y madurativo a nivel cerebral, porque hablar de los procesos de autorregulación, gestión, planificación y resolución de problemas implica niveles altos de procesamiento cognitivo de desarrollo de las funciones ejecutivas y de una buena gestión emocional, por lo tanto, como argumentaban Ibarrola (2013) y Bilbao (2015) y MacLean (1970), un buen desarrollo cerebral que optimice al cerebro racional y sobre todo la regulación con el límbico y reptiliano.

Cabe pensar, entonces, como manifiestan Gardner (1999a) y Pekrun, Goetz y Titz (2002) y muchos otros autores que hemos reflejado en este análisis, que el aprendizaje está mediado por los *componentes motivacionales, por las estrategias de aprendizaje, por los recursos cognitivos y por la autorregulación*; por tanto, en todo proceso planificado de enseñanza-aprendizaje, no habría que perder de vista estas ideas, ya que dicho proceso de enseñanza debe ir encaminado hacia la búsqueda=interés=motivación de la educación emocional.

Pero Bisquerra introduce además el concepto de bienestar, afirmando que «el objetivo de la educación es fomentar el bienestar personal y social» (Bisquerra, 2011, p. 15). En este sentido la motivación, según Marina (2011b), busca el desarrollo de tres deseos:

- a) El deseo de bienestar personal: disfrutar de los placeres y evitar el dolor. Desarrollo de las motivaciones personales de lo que nos satisface.
- b) El deseo de relacionarse socialmente: pertenecer al grupo, ser aceptado por los otros ya que somos seres sociales.
- c) El deseo de ampliar las posibilidades de acción: es el que nos anima a desarrollarnos, a ampliar nuestras metas a ese aprender a aprender a sentirnos competentes.

Según Bisquerra et al. (2015, p. 195):

todo lo que favorezca la autorregulación de las emociones (antes, durante y después de una experiencia de aprendizaje) en pro de la concentración en la tarea y de la experimentación de emociones positivas, así como todo lo que promueva la interacción y cooperación social, es potencialmente beneficios para el aprendizaje.

En este orden de prioridades a trabajar, como hemos visto hay que dirigirse hacia mejorar la idea de bienestar personal y social y esto pasa en el caso de nuestro objeto de estudio, por mejorar el bienestar de los alumnos en el proceso educativo, a través de la obtención de una autoestima saludable, así como del aprendizaje de la autorregulación emocional. Como afirma la profesora Casares, «desde la perspectiva de mejora del individuo que todo educación pretende, merece la pena destacar que la autoestima correcta capacita a las personas para alcanzar mayores niveles de logro y seguir avanzando hacia cotas más altas de realización» (2008, p. 82). La autoestima es producto de los que somos, de cómo nos relacionamos, de cómo nos consideramos, de cómo creemos que nos ven los otros, es decir, la autoconfianza, el sentimiento de la propia competencia y la consideración que nos tenemos a nosotros mismos. Otro gran objetivo dentro de la educación emocional es el *control*

de las emociones, como López-Goñi y Goñi (2012) argumentan la falta de control emocional provoca problemas en las relaciones sociales y personales, por lo que es de vital importancia la gestión de las emociones aprendiendo a autorregularlas en intensidad hacia el logro de los objetivos más óptimos. Por tanto, en el proceso educativo, se deberá contemplar cómo crear el clima adecuado que favorezca los procesos de optimización de la persona en búsqueda del bienestar personal y social. Pérez-González y Sánchez-Ruiz (2014) argumentan que la inteligencia emocional lleva al bienestar personal y social a través de la autorregulación emocional, la mejora de la autoestima y la atención sobre aspectos como establecer buenos canales de comunicación y relación social ayudará a facilitar el aprendizaje de los alumnos, y en paralelo su rendimiento académico.

Entonces, ¿cómo el proceso educativo se convierte en potenciador de los deseos de los alumnos?, ¿y cómo establecer el clima necesario para potenciar el aprendizaje? Después de lo expuesto, habrá que contemplar en profundidad *qué es lo que se hace en el aula*, es decir, ¿qué tipo de estrategias metodológicas desarrollan los maestros para convertirse en desarrollo de procesos motivadores hacia el aprendizaje? ¿cuáles son las competencias básicas y, sobre todo, de forma transversal que los docentes deben integrar en sus aulas para la mejora de los aprendizajes independientemente de la etapa educativa en la que se encuentren?

Por lo que habría que determinar, sobre todo en el s. XXI, cuáles son las competencias docentes no solo básicas sino, sobre todo, transversales que debe poseer un buen docente. Porque es evidente que dentro de su formación universitaria se les debe formar también en esas competencias que les van a llevar a detectar, autorregular, gestionar y tomar decisiones sobre su futuro personal y profesional, que les lleve, de forma indirecta, a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje de

sus futuros alumnos. Es decir, si hemos visto que es muy importante la inteligencia emocional en el desarrollo de los aprendizajes, ¿los maestros están formados en educación emocional? ¿los maestros saben cómo motivar a sus alumnos, como enseñarles a autorregular sus emociones, a aprender a aprender?

La respuesta es clara, siempre lo han hecho, aunque no de una manera explícita, pero la profesión vocacional de los maestros siempre ha sido y es de servicio y ayuda a los otros y eso ya es educación emocional. Pero aun así intentaremos dar luz sobre si de manera explícita dentro del currículo formativo de los futuros maestros se contempla la educación emocional como elemento primordial en su aprendizaje. Para ello pasaremos a analizar como hoy en día está recogida la idea de educación emocional en el marco normativo de las universidades en Grados en Educación Primaria.

En la Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, en la que se establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro de Educación Primaria, recogiendo en su punto 2 de las competencias básicas que los estudiantes universitarios de Grado en Educación Primaria deben adquirir como futuros maestros la capacidad de «diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro» lo que implica aprender a colaborar, aprender a dialogar a comunicarse, a trabajar en equipo, etc. Y en el punto 5 de esta orden se recoge también que los futuros maestros deben saber «fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes» aspecto clave dentro del futuro desarrollo de la educación emocional en

su aula, pues con su trabajo tendrán no solo que conseguir aprendizajes cognitivos y procedimentales sino también actitudinales.

Al analizar el marco normativo de algunas universidades sobre las competencias de los futuros maestros de Educación Primaria comprobamos lo siguiente:

- En la *Universidad CEU Cardenal Herrera* se recoge dicha idea de educación emocional en el punto 1 con la idea de «formar futuros maestros con una formación integral humanística capaz de fundamentar su labor educativa»; en el punto 3 diciendo que «Que esté motivado y preparado para ayudar de forma efectiva al alumno en su crecimiento armónico personal» y en el punto 4 exponiendo que «Que sea capaz de situarse de forma constructiva dentro de su entorno social, pedagógico y cultural y colaborar positivamente a la mejora del mismo».
- En la *Universidad de Alicante* en la memoria de grado de futuros maestros de Grado en Educación Primaria se recoge a la hora de hacer mención a la educación emocional que los futuros maestros «serán capaces de transmitir información, ideas, problemas y soluciones al personal especializado y vinculado con su formación así como a personas cuya vinculación sea indirecta» es decir, se contempla la capacidad de comunicarse, colaborar, trabajar en equipo, etc. así como sobre todo en los puntos penúltimo y último al decir «Promover el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres» y en su punto último: promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad

- En la *Universidad de Granada* se recoge la idea de educación emocional en la memoria de Grado en Educación Primaria en: «Alcanzar una sólida formación personal de los estudiantes». Aspectos como el autoconocimiento, la estima personal, la capacidad de establecer relaciones de grupo constructivas, la actitud solidaria y democrática, etc. comunes a los títulos de grado, adquieren especial relevancia en el título de Maestro de Educación Primaria. Así como también la Universidad de Granada se recoge la idea de promover los valores de igualdad y los de una cultura de paz y democracia. Todos estos aspectos reflejan la idea de educación emocional en el mundo universitario como formación previa de los futuros maestros.
- En la *Universidad de Castilla la Mancha* al analizar la memoria de grado de los futuros maestros en Educación Primaria contemplamos como idea o registro cercano a la educación emocional que se remiten directamente como principios básicos a los establecido en la Orden ECI/3857/2007.

Si analizamos en profundidad comprobamos que todas las universidades se rigen por la normativa vigente y por los mismos objetivos y valores pretendiendo formar a maestros competentes académica, humanística y emocionalmente. Volvamos hacia atrás, ya decíamos anteriormente que la educación pretende seguir y desarrollar las competencias básicas de los pilares de la educación de Delors (1996) *aprender a hacer, aprender a conocer, aprender a convivir y aprender a ser*. Estos cuatro pilares se vinculan al proceso educativo del s. XXI teniendo en cuenta las transformación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES); según Hernández-Pina, Martínez-Clares, Martínez-Juárez y Monroy (2009), determinarían las competencias necesarias para un óptimo desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Álvarez (2016, p. 42) argumenta que «cuando se habla de competencias en los procesos formativos se refiere a *el saber* (datos,

hechos, conceptos, etc.); *el saber hacer* (habilidades, técnicas para aplicar y transferir el saber); *el saber ser* (normas, actitudes, intereses, etc.) y *el saber estar* (predisposición de entendimiento y a la comunicación interpersonal)», evolución de la idea de Delors (1996).

Según la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) recogido en Álvarez (2016, pp. 43-45), argumenta que las competencias genéricas para la adquisición de cualquier grado se dividen en tres bloques que serían:

- Competencias instrumentales: incluyendo habilidades cognoscitivas, capacidades metodológicas y destrezas lingüísticas.
- Competencias interpersonales: que incluye las capacidades individuales y destrezas sociales.
- Competencias sistémicas: que son las destrezas y habilidades del individuo relativa a la comprensión de sistemas complejos, pero que necesitan la previa adquisición de competencias instrumentales e interpersonales.

Esta definición de competencias surge a partir del proyecto Tuning desarrollado entre 2004- 2006, proyecto creado para el análisis y reflexión de la aplicación del proceso de Bolonia en el ámbito de las disciplinas o áreas de estudio en las instituciones de educación superior, en el que participaron 62 instituciones de educación superior de los 18 países latinoamericanos. En dicho proyecto se establece la definición de la competencia profesional desde un enfoque más basado en la competencia como capacidad ya que, según González y González (2008, p. 206),

la competencia profesional, concebida desde una perspectiva compleja, es, por tanto, una capacidad que expresa cómo se

manifiesta la personalidad del profesional en su desempeño, que posee una dimensión estructural o de contenido en la que se incluyen los componentes cognitivos (conocimientos, habilidades) y afectivos (motivos, valores) y una dimensión funcional en la que se fusionan la perseverancia, la flexibilidad, la reflexión crítica del profesional en su desempeño, que expresan cómo la competencia regula su actuación en la profesión.

Además, según González y González (2008, p. 207),

la competencia traducida en capacidad debe perseguir y conseguir en primer lugar los aspectos cognitivos de la profesión (la metodología de la investigación, el procesamiento de la información para la identificación y formulación de problemas, para el diseño de métodos, etc.) y en segundo lugar el orden afectivo de dicha profesión como la motivación, valores, actitudes hacia la investigación, autovaloración de su desempeño investigativo y de orden funcional; flexibilidad, perseverancia, posición activa y reflexión crítica en el proceso de investigación y en la defensa de sus resultados.

Y es a partir de aquí, cuando la ANECA añade a las competencias genéricas ya establecidas como «otras competencias genéricas», refiriéndose a aspectos necesarios para una buena integración de los egresados dentro del mundo laboral (Álvarez, 2016), integrándose los conocimientos y habilidades relativas al manejo de las TIC como medio de comunicación y como fuente de búsqueda de información; la experiencia laboral dentro del proceso formativo; el aprendizaje de segundas lenguas y habilidades como el trabajo en equipo, habilidades de comunicación interpersonal, capacidad de negociación, liderazgo, etc.

Hoy día todas las universidades buscan y siguen todos los principios propuestos por la ANECA de forma explícita. De hecho, como hemos comprobado, en todos los casos de las universidades analizadas, en los Grados en Educación Primaria se hace mención de forma explícita a las habilidades profesionales, estrategias de pensamiento, valores y normas instrumentales y emocionales, etc. que se deben desarrollar en los futuros maestros. También la capacidad de saber motivar a sus futuros alumnos, la capacidad de buscar la excelencia en ellos, la capacidad de fomentar el respeto y la participación, la capacidad de promover valores de paz y concordia, la capacidad de promover el espíritu crítico y también la capacidad de fomentar y motivar hacia el conocimiento y hacia la planificación de procesos superiores de aprendizaje, etc. A fin de cuentas, se pretende que en la formación de los futuros maestros estén presentes las normas, valores, y principios básicos de la educación, es decir, que los que van a ser maestros sean capaces de desarrollar los cuatro pilares básicos de la educación en sus futuros discentes, que sean capaces de observar y analizar las necesidades de los alumnos para a partir de ahí sepan actuar y motivar hacia el aprendizaje, para crear así en ellos un aprendizaje significativo.

Hernández-Pina et al. (2009, p. 317) proponen el procedimiento que mostramos en la figura 10 para educar la motivación:

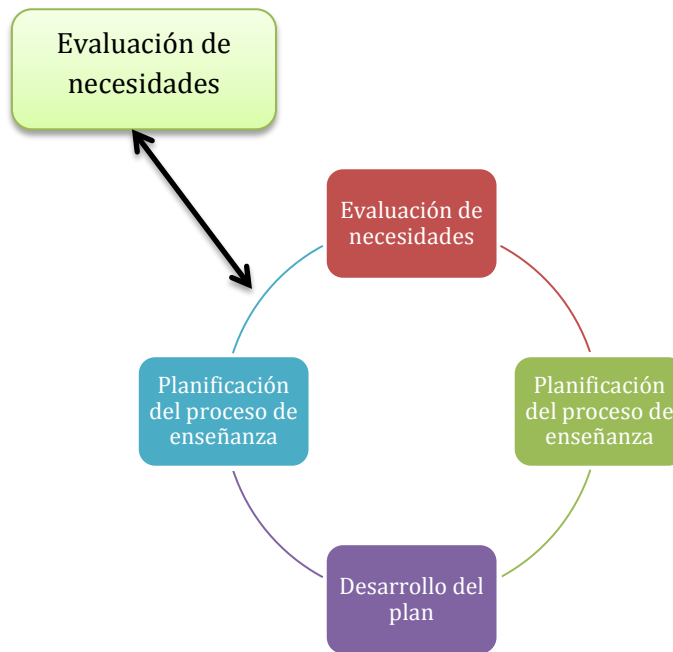


Figura 10: educar la motivación en el proceso de enseñanza
 Fuente: tomado de Hernández-Pina et al. (2009, p. 317)

Por lo que todo educador debe tener en cuenta para educar la motivación de sus alumnos, que ante las necesidades de sus alumnos, deberá planificar un diseño personalizado de enseñanza y de desarrollo de dicho plan y a partir de este volver a planificar un nuevo proceso de enseñanza. Dicho proceso no tienen ni inicio, ni fin es continuo e infinito, pues nunca dejamos de aprender y todo docente nunca deja de enseñar. En la tabla 9 profundizamos sobre las competencias ligadas al informe Delors a partir del análisis de Hernández Pina et al. (2009):

Tabla 9.
 Competencias educativas ligadas al Informe Delors (1996)

Competencias	Concepciones	Enseñanza	Aprendizaje
Saber	Transmisión. Asimilación.	Impartición de la información. Transmitir el conocimiento estructurado.	Adquisición de conocimientos. Adquisición de conocimientos a través de procedimientos que permitan la comprensión.

Saber hacer	Comprensión. Competencias.	Interacción profesores/alumnos. Facilitador de la comprensión.	El aprendizaje es adquisición de hechos y procedimientos para utilizar cuando se necesitan.
Ser	Cambio.	Desarrollo intelectual y cambio conceptual.	El aprendizaje viene facilitado por los profesores.
Estar	Cambio.	Desarrollo intelectual y cambio conceptual.	El aprendizaje significa exponerse a las actividades que generan la comprensión de los contenidos de la materia y el desarrollo de competencias. El aprendizaje sirve para cambiar y transformar a la persona.

Fuente: tomado de Hernández Pina et al. (2009, p. 318).

Comprobamos entonces, a partir de las ideas de Hernández-Pina et al. (2009), que los pilares de la educación exigen de un buen docente ser y estar dispuesto al cambio intelectual y conceptual, que esté dispuesto a exponerse a actividades nuevas, que esté dispuesto a innovar, y eso supone en definitiva un docente que esté dispuesto personal y sobre todo emocionalmente a trabajar en pro de sus alumnos. Esto supone generar dentro del aula un clima de aprendizaje activo, un proceso de aprendizaje mediado por los valores y normas sociales y sobre todo por una escucha activa y emocional de los alumnos que los maestros tienen en sus manos.

Todas estas competencias que pretendía el informe Delors según la normativa vigente de enseñanza a los futuros maestros está presente, pero eso sí, necesitamos de buenos profesores universitarios que fomenten dichas competencias y valores dentro del aula universitaria para así lograr motivar a los futuros maestros hacia el cambio.

Pero argumentan López-Goñi y Goñi (2012) que si analizamos en profundidad las propuestas, las competencias emocionales no se muestran de forma explícita en las competencias docentes, aunque de forma transversal siempre estarían vinculadas a valores y normas de respeto, tolerancia, derechos humanos, etc., ya que de ellas depende el desarrollo personal y profesional sano duradero. Según estos autores, habría que buscar un equilibrio entre lo educativo y lo emocional pues, como hemos visto los maestros deben contemplar el desarrollo de la competencia emocional para que los alumnos aprendan también a aprender.

Debemos hacer explícito aquello que normativamente no lo es, y esto es sobre todo función de los maestros. La educación emocional como Bisquerra, Pérez y García (2015, p. 267) exponen es algo mucho más integral pues, como ellos argumentan, «la educación emocional se ocupará de aspectos como la conciencia emocional, regulación emocional, autoestima, asertividad, la tolerancia a la frustración, control de la impulsividad, resiliencia, fluir, bienestar, etc.», por lo que si aprendemos como maestros a integrar estos factores dentro del proceso conseguiremos crear un clima perfecto para formar a los alumnos.

Hué (2012) nos habla de la importancia de la competencia emocional en los maestros para su desarrollo como profesionales. De hecho nos dice que la competencia emocional es la suma del autoconocimiento, la autoestima, la motivación, el autocontrol, la creatividad y la capacidad para el cambio, así como la empatía, el trabajo en equipo, el liderazgo, etc. Es a lo que Gardner (1993, pp. 30-34; 1999a, pp. 51-56) llamaba inteligencia *intrapersonal* e *interpersonal*. Para Gardner (1993) como ya hemos visto en este estudio, la inteligencia interpersonal se encarga de los procesos de empatizar con los otros (1993), y la inteligencia intrapersonal es una capacidad hacia dentro entendida como la habilidad de crear un esquema propio de conocimiento

del yo y usar dicho esquema para poder gestionar la conducta. Según Gardner, el objetivo que debe pretender la escuela es «desarrollar las inteligencias y ayudar a la gente a alcanzar los fines vocacionales para que se adecuen a su espectro de inteligencias» (1993, p. 30). Por tanto, los maestros tendrán como objetivo el desarrollo de las inteligencias; pero para que este desarrollo se dé de forma adecuada, los maestros tendrán que haber aprendido a regular sus propias inteligencias. Más aún, los maestros tendrán que dotar de sentido, es decir cargar de emoción, el proceso de enseñanza-aprendizaje pues, como explica Gardner (1999b, p. 95), «las experiencias que tienen consecuencias emocionales tienen más posibilidades de ser retenidas y utilizadas más adelante». El proceso de enseñanza-aprendizaje, según Gardner (1999a), se desarrolla de una forma más óptima si los alumnos llegan a dicho proceso sanos, seguros y motivados. Se debe fomentar la responsabilidad de los alumnos en el proceso, buscando que participen en la búsqueda, que fomenten su curiosidad e incluso en ocasiones llegando a determinar sus objetivos, evaluándose y planificando su desarrollo.

Bisquerra (2011) expone que la educación emocional es una respuesta a las necesidades manifestadas en el mundo de la educación por una desatención en el currículo, ya que la educación formal no da respuesta a las necesidades sociales. Según Bisquerra (2011, p. 11), la educación emocional y la competencia emocional se entiende como «concienciar, comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales». Este modelo de educación emocional surge también con el concepto de inteligencia emocional. Bisquerra (2011, p. 11) argumenta que «la educación emocional se inicia en los primeros momentos de la vida y debe estar en todo el ciclo vital, por lo que debe estar en Educación Infantil, en Educación Primaria, en Educación Secundaria, en la familia, en las personas adultas, etc.». Teniendo en cuenta la importancia de las emociones en el desarrollo óptimo de las

personas, habrá que planificar el cuándo y cómo desarrollar dicha competencia emocional.

Finalmente, lo primero que debemos contemplar es cómo los diferentes contextos desarrollan y forman, a los niños en dicha competencia; en nuestro caso focalizaremos la atención en el contexto escolar, siendo este uno de nuestros objetos de análisis comprobar si realmente dentro de los procesos de aprendizaje se tiene en cuenta la competencia emocional para la mejora de los aprendizajes.

Recapitulando en este apartado hemos intentado explicar que es la educación emocional y la competencia emocional, así como analizar cómo las emociones influyen dentro del proceso de aprendizaje, ya que según muchos autores las emociones influyen en procesos neuronales superiores donde se desarrollan las funciones ejecutivas que favorecen o no a los procesos de mejora de los aprendizajes.

También hemos intentado mostrar como la educación emocional y la competencia emocional es fundamental dentro del proceso de aprendizaje y orientar a los alumnos en la búsqueda del desarrollo de competencias emocionales que le ayudarán a la resolución de conflictos, a la gestión del estrés, a la mejora de su autoestima y autoconcepto, etc. aspectos necesarios para un buen desarrollo evolutivo emocional y personal.

A continuación pasaremos a describir otra de las competencias clave, hoy día, en el aprendizaje de los alumnos: la competencia digital.

2. LA COMPETENCIA DIGITAL

2.1.El cerebro en el desarrollo de la competencia digital

Anteriormente en este estudio, ya aportábamos las ideas de autores como Bilbao (2015) y también, Ibarrola (2013), que explican que el cerebro posee una parte más externa llamada corteza cerebral, que se divide en dos hemisferios: el hemisferio izquierdo, potenciador de la dominancia derecha (en la mayor parte de la población), y el hemisferio derecho, potenciador de la dominancia izquierda.

Al pensar en el desarrollo de la *competencia tratamiento de la información y digitalización* no podemos establecerla de forma específica ni en uno de los hemisferios ni en otro, ya que necesita de la combinación de ambos de procesos superiores del desarrollo de las funciones ejecutivas necesarias como atención, percepción, comunicación, procesamiento de la información, lenguaje, creatividad, etc. para que el aprendizaje se de en una forma óptima, ya que la competencia digital es en sí una competencia transversal que favorecerá el aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Prensky (2015, p. 13) inicia su libro «el mundo necesita un nuevo currículo» con las siguientes afirmaciones:

creo que nos estamos moviendo hacia un nuevo tipo de persona a la que llamo «homo sapiens digital». Se trata de una persona digitalmente sabia, en la que aúnan lo que el cerebro hace bien y lo que las máquinas hacen bien. La tecnología no sustituye a los educadores, solo cambia su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Prensky (2015) hace mención a dos conceptos diferenciando entre *nativo digital* e *inmigrante digital* a la hora de la utilización y procesamiento de la información tecnológica. Así según Prensky (2015, p. 15) podemos encontrar en primer lugar, los *nativos digitales* que quieren información ágil e inmediata, se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos, prefieren los gráficos a los textos, se inclinan por los accesos al azar, funcionan y rinden mejor cuando trabajan en red, tienen conciencia del progreso inmediato, lo que reporta satisfacción y recompensa inmediata, prefieren instruirse de forma lúdica; y por otra parte, habla de un concepto de *inmigrante digital* más reactivo a la utilización de la tecnología, más arraigado a una forma de instrucción más textual, debido a que sus procesos de aprendizaje han sido diferentes. Los inmigrantes digitales no son personas que se niegan al progreso y a las TIC, sino que el aprendizaje de su uso es para ellos más complejo. La diferencia entre el nativo o el inmigrante no es tanto la edad como sus experiencias de aprendizaje, así como su aptitud y actitud ante lo nuevo y lo desconocido. Ya que los inmigrantes digitales, pueden perfectamente conseguir el aprendizaje del uso de las TIC si su actitud ante este aprendizaje se da con interés y es positiva. Como argumenta Prensky (2015), el cerebro sufre modificaciones según los estímulos recibidos, por lo que se podría pensar que el funcionamiento cerebral y su procesamiento de la información es diferente en los nativos digitales. Aunque cada vez son menos los que pertenecen al grupo de inmigrantes, es patente que no es lo mismo que aquellos que desde que nacen aprenden junto a la tecnología, pueden acceder a los teléfonos móviles, tabletas, ordenadores de sus padres o madres y esto es lo que diferencia en el progreso de aprendizaje con las TIC de los que han crecido sin tecnología y deben adaptarse a ella.

De hecho Sáez (2011), argumenta que las personas evolucionamos según la exigencia del medio en el que vive, es más determina, que tanto nuestro cerebro, así como nuestras habilidades se

han desarrollado a partir de lo que nuestro entorno nos ha exigido pasando del *homo habilis* (en que los humanos conseguimos desarrollar la habilidad de la pinza para poder coger cosas con más precisión, así como escribir, etc.) a un *homo digitalis* (en la que los humanos hemos desarrollado estrategias con los dedos para manejar *App* en nuestros aparatos tecnológicos). Como afirma Sáez (2011, p. 7),

hoy día la sociedad del conocimiento estará alimentada por instrumentos *nootecnológicos* (tecnología con aplicaciones inteligentes integradas) en mayor proporción que por mentes humanas, las cuales, frecuentemente, solo tienen que aprender a usarlos, sin necesidad de conocer los fundamentos constitutivos del saber que están aplicando.

A continuación presentamos la figura 11 presentada por Sáez, en la que se muestra la evolución humana a través de las exigencias del contexto:

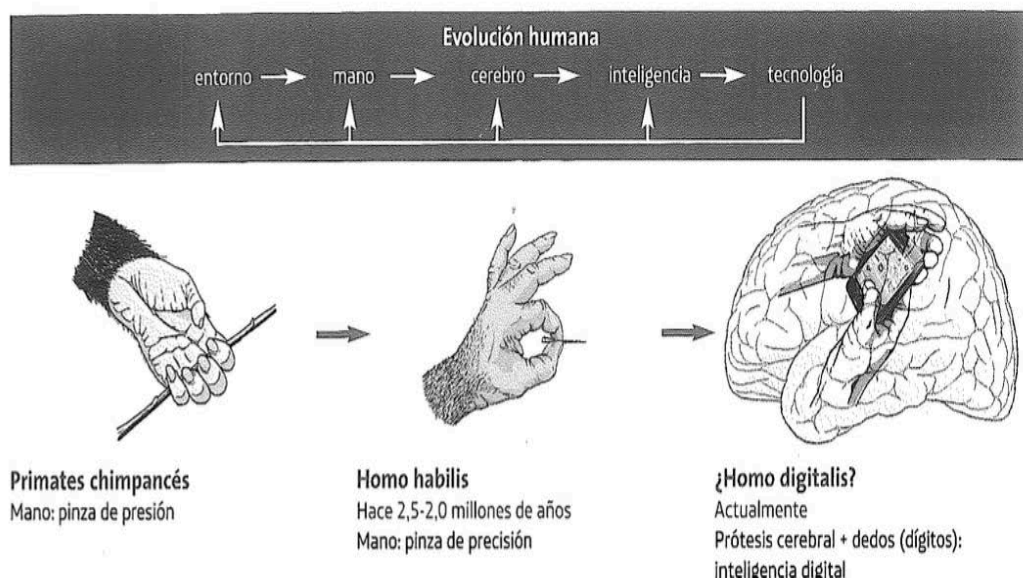


Figura 11: evolución humana según la necesidad del entorno
Fuente: tomado de Sáez, 2011, p. 7.

Nuestro funcionamiento cerebral determinará nuestra conducta que al final es lo que terminamos siendo y haciendo. Hemos visto, como el

funcionamiento cerebral determina cómo aprendemos y cómo se producen los procesos y estímulos necesarios para que se dé nuestro interés y curiosidad hacia al aprendizaje de algo novedoso para nosotros.

Así, una de las preguntas que deberíamos hacernos es: ¿por qué las TIC crean esa necesidad en nosotros?, ¿por qué las TIC hoy día se han convertido en necesarias y no prescindibles para casi la mayoría de la población?

Si hemos hablado de cerebro triuno y de cómo el desarrollo de la persona va configurando la evolución de los hemisferios cerebrales no podemos perder de vista ¿qué es lo que hoy, en el s. XXI, se demanda de la persona? Ya que siempre la persona, y en este caso el cerebro evoluciona para responder a sus necesidades más primarias ya sean impulsivas o secundarias más razonadas. El cerebro cambia y evoluciona según la necesidad que le exige el entorno en el que vive es lo que denominamos plasticidad cerebral. Así, Ansernet y Magistretti (2006, p. 22), argumentan que

la plasticidad demuestra que la red neuronal permanece abierta al cambio y a la contingencia, modulable por el acontecimiento y las potencialidades de la experiencia, que siempre pueden modificar el estado anterior... cada individuo se revela único e imprevisible, más allá de las determinaciones que implica su bagaje genético.

Según García-Carrasco y Juanes-Méndez (2013) al producirse un contacto con un nuevo entorno, se establece un proceso que implica un nuevo funcionamiento cerebral y neuronal que deja una huella, un nuevo sistema de interacción. «El diseño biológico de la neurona consiste en modificar la eficacia, inhibidora o transmisora de sus mecanismos más finos; la huella se cifra, pues, en forma de cambio de estado que permanece en el tiempo» (García-Carrasco y Juanes-Méndez 2013, p.

52). Esto es lo que ayudará a la memoria a largo plazo a reproducir posteriormente respuestas ante estímulos similares.

Por lo que, hoy en día, la persona y su cerebro se desarrolla en base a lo que la sociedad le demanda, es decir, el sujeto debe estar preparado para responder al cambio que viene generado, sobre todo, por el desarrollo de la tecnología. Wolf (2008, p. 20) indica:

saber lo que la lectura exige a nuestro cerebro y cómo ello contribuye a nuestra capacidad de pensar, sentir, deducir y comprender a los demás seres humanos es hoy, cuando estamos en plena transición de un cerebro lector a otro cada vez más digital, especialmente importante.

Según García-Carrasco y Juanes-Méndez (2013, p. 72), al hablar de habilidades latentes estos autores se refieren a dónde puede llegar su estructura, implicando un «modelado, moldeado, del cerebro» a través del desarrollo de las competencias de la mente por medio de la experiencia. De hecho, «las técnicas de neuroimagen han aportado evidencias experimentales acerca de los cambios en la estructura neuronal correlativos con los procesos cambiantes de la experiencia» (García-Carrasco y Juanes-Méndez 2013, p. 73). Siguiendo a estos autores (2013, p. 74), exponen también que

las TIC, en tanto que crean un contexto de práctica humana, no son únicamente el sistema tecnológico humano con mayor poder de modificación del entorno vital que la humanidad haya conocido nunca, el de coeficiente de evolución más rápido, el de alcance humano más extenso, también una fuente de cambios en la actividad del cerebro.

Autores como Gamo (2012) establecen que cualquier aprendizaje deja una huella en nuestro cerebro. De hecho según Gamo (2012, p. 9)

existen estudios que demuestran, que la alfabetización, provoca que el cerebro redistribuya sus recursos y algunas funciones tengan que ceder parte de su territorio como el aprendizaje de la lectura, provoca la aparición en la corteza cerebral temporal, de áreas especializadas en las palabras.

Gamo (2012) argumenta que la memorización, sin comprensión no vale para nada por lo que es necesario llegar a conseguir la comprensión, a través de los circuitos de activación de la atención, la percepción y la memoria. Si no llegamos a los alumnos a través de éstos canales no se dará el aprendizaje. Debemos activar los canales neuronales que provoquen la obtención de experiencias positivas hacia el aprendizaje, y si eso se consigue en los nuevos entornos virtuales no podemos rechazar como maestros nuestra misión de servicio.

Debemos aprovechar las TIC para mejorar los aprendizajes ya que existen estudios que determinan que a través de su uso mejoran las funciones ejecutivas de los alumnos. Pues Según Prensky (2015) se ha comprobado que algunas habilidades mejoran con el uso de aparatos digitales y videojuegos como «la lectura de imágenes, la representación del espacio tridimensional, las destrezas espacio-visuales, mapas mentales; el descubrimiento inductivo, el despliegue de la atención y la respuesta ante estímulos inmediatos esperados o no» Prensky (2015, p. 26).

Como exponen Clark y Chalmers (1998) el cerebro evoluciona en la medida de la necesidad de respuesta al entorno en el que se encuentra, así el cerebro va adquiriendo componentes útiles que encuentra en su contexto, creando aquello que necesita para responder de forma más óptima a sus necesidades, como el papel y el bolígrafo para

escribir, los dedos y luego la calculadora para contar y en principio los libros y luego los ordenadores para organizar la información de una forma más sencilla. Hoy las TIC se han convertido en algo indispensable, como cuando Prensky (2015, p. 32) argumenta que «la gente joven dice *si pierdo el teléfono, es como si perdiera la mitad del cerebro* lo dicen literalmente, y tienen razón», ya que las TIC han evolucionado tanto que hemos dejado de hacer habilidades, antes aprendidas, que nuestro Smartphone realiza. Al principio del uso del teléfono fijo, la persona aprendió a memorizar números de teléfono, necesarios cuando se desplazaba al tener que llamar desde una cabina telefónica, por ejemplo. Hoy eso ya no es necesario, y de hecho a veces nos cuesta recordar nuestro propio número de teléfono. El cerebro ha evolucionado hacia el uso y la necesidad de las TIC. Por ello es crucial que los maestros entiendan la importancia de integrar las TIC dentro de nuestras planificaciones educativas, no solo en actividades en las que aprendamos a usar los entornos digitales, sino como un elemento más en el aula, que al final, por la cotidianidad haga «desaparecer» en parte lo novedoso de las TIC y así los alumnos aprendan a aprender con las TIC (Prensky, 2015).

Según García-Carrasco y Juanes-Méndez (2013, p. 48), el cerebro humano está en constante cambio y transformación debido a la plasticidad cerebral o neuronal. Por lo que, según esto, debido al constante cambio en relación con las TIC nuestro cerebro debe estar preparado para gestionar modificaciones neuronales que le permitan adaptarse a las necesidades. De hecho, Marina (2012, pp. 11-13) establece que hay que generar espacios de aprendizaje para las inteligencias *generadora* y *ejecutiva*, así como facilitar la inclusión de las tecnologías en los procesos de aprendizaje de una forma más natural, pues los cerebros actuales están preparados para la multitarea que plantean las TIC. Y, como también añade, «la nueva ciencia de la educación debe ocuparse de definir, conocer y explorar la nueva frontera,

pidiendo ayuda necesaria a la ciencia, que está obligada a colaborar» (Marina, 2012, p. 14).

Por lo que la tecnología, las TIC o las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC), como queramos llamarlas, se convierten en mecanismos y factor importante de desarrollo de las competencias comunicativas, tecnológica y, por ende, también del desarrollo neuronal y emocional del ser humano. De hecho, al igual que como otros autores ya argumentaban anteriormente, las TIC están modificando nuestro cerebro, pues como expone Small (2009, pp. 15s), «la exposición diaria a la alta tecnología estimula la alteración de los caminos neuronales y la activación de los neurotransmisores, con los que gradualmente se afianzan en el cerebro nuevos caminos neuronales, al tiempo que se debilitan los antiguos», cambiando cómo nos sentimos y cómo terminamos actuando. Lasen (2014, p. 7) añade que «la tecnología a través de su amplia difusión, personalización y posibilidad de conexión permanentes que crea, contribuye a reconfigurar numerosos aspectos de la vida cotidiana, así como de los procesos de subjetivación y socialización contemporáneos». La persona, cambia, porque las exigencias y necesidades del entorno cambian.

Según De la Barrera y Donolo (2009, p. 6), «los procesos de aprendizaje y la experiencia propiamente dicha van modelando el cerebro que se mantiene a través de incontables sinapsis». Por lo que el desarrollo cerebral se da, sobre todo, en respuesta al entorno, respondiendo constantemente a la nueva demanda, dificultad o problema a través de la autorregulación o equilibrio entre las funciones ejecutivas y emocionales. Hoy día el entorno demanda una vinculación de la persona con la tecnología, ya que desde bien pequeños estamos en contacto con esta de una forma necesaria y no arbitraria. Por lo que el entorno, también deberá afanarse en crear un buen acceso a las TIC, un buen aprendizaje para que así se cree un buen canal de vinculación. Por ello, es evidente

que los procesos de aprendizaje deben comprender esta demanda del entorno, de modo que se conviertan en diferenciales integrando dentro de estos a las TIC.

El equilibrio entre la demanda del entorno, las TIC y las emociones es lo que permitirá el desarrollo de la sociedad y del individuo. Según Serrano-Puche (2016, p. 20), las emociones se deben entender desde el contexto del que parten, desde su entorno particular, para comprender el cómo la persona las siente y expresa. Serrano-Puche (2016, p. 20) argumenta que «el régimen emocional tecnológico es, sobre todo, un régimen de intensidades emocionales, lo que importa es la cantidad de la emoción, mientras que el régimen tradicional es, sobre todo, un régimen de cualidades emocionales».

En este punto hemos intentado dar luz a cómo el cerebro evoluciona en la medida de las necesidades del entorno en el que se mueve. Hoy en día nos hemos convertido en *homo digitalis*, y tanto los nativos digitales como los inmigrantes nos debemos adaptar al uso de las TIC dentro de nuestros procesos de atención, concentración, memoria, planificación, procesamiento de la información, etc. Esa es la nueva misión de los maestros entender la importancia del aprendizaje de -y sobre todo con- las TIC, entendiendo que son un elemento más del entorno y que debe convertirse en una herramienta natural, no obligada dentro de la planificación docente en el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

2.2. Antropología de la tecnología: persona-tecnología-conectividad

Desde finales de s. XX y lo que llevamos de s. XXI la tecnología ha evolucionado a un ritmo vertiginoso. Un ritmo en el que lo nuevo ya está pasado. La tecnología avanza a ritmo que cuesta su aprendizaje ya que

cuando tenemos controlado lo nuevo, aparece algo innovador que deja dicha técnica aprendida en algo pasado. Hemos pasado de teléfonos fijos, a inalámbricos y ordenadores de mesa, a móviles, a ordenadores portátiles, a móviles que son ordenadores conectados constantemente a una red (Smartphone). Analizando el informe de anual de Gimeno (2013) sobre la evolución de la sociedad de la información, se sitúa a España en el tercer puesto como consumidores en Europa de *Smartphones*. Gimeno (2013) argumenta también en este informe que el 69,3 % de la población en 2012 utiliza el WhatsApp a diario, así como el 46,5 % Facebook, el 34,2 % Skipe y el 29,5 % Live Messenger/MNS Messenger. No podemos sino reflexionar sobre estos datos, y entender que la sociedad en la que vivimos está demandando cambios desde la base teórica y práctica de la educación. La Fundación Telefónica (2015) posteriormente establece en otro informe sobre la sociedad de la información de hoy día España es el mayor país europeo en adquisición de los llamados Smartphone. Hemos evolucionado en el consumo de móviles pero, ¿hemos evolucionado a nivel social, cultural, emocional, etc.?, ¿se ha dado respuesta a las necesidades que plantean estos cambios?, y ¿cómo la persona se adapta a tantos cambios, que la mayoría de veces van mucho más rápidos que su propio aprendizaje? Veíamos antes el concepto de *nativos e inmigrantes digitales*, pero como decíamos también, los inmigrantes se han ido adaptando en gran número a las demandas del entorno, acercándose al mundo digital con interés y ganas de aprender, por lo que casi no existen ya diferencias entre ellos.

Pero si algo ha cambiado hoy nuestra sociedad y nuestro entornos, es la conexión continua a Internet de nuestros ordenadores y móviles. Y esa es la cuestión básica de análisis ya que nos hemos conectado tanto a la tecnología que como argumenta Mumford (1997) somos nosotros quien controlamos la tecnología, o es esta la que determina lo que hacemos en el día a día.

Esta discusión entre lo antiguo y lo novedoso, entre ciencia e innovación y persona no es algo nuevo. Como argumentan Medina y Kwiatkowska (2000, p. 12),

las grandes divisiones filosóficas entre ciencia, técnica, naturaleza y cultura se fraguaron originalmente en la Grecia del s. IV... la división filosófica se estableció entre 1) las técnicas productivas, materiales y manuales y 2) los conocimientos y capacidades, pertenecientes a la educación y la formación.

De hecho ya Platón advirtió de «los peligros morales y políticos que dichas innovaciones, según él encerraban y criticó las formas de vida y el bienestar que habían traído consigo» (citado en Medina & Kwiatkowska, 2000, p. 14). Como vemos la división y el miedo de la persona a los avances tecnológicos siempre ha existido, pero también debemos hacer memoria al comprobar que todo avance siempre ha tenido, en su mayoría, beneficiosos para el bienestar humano.

También Martín-Gordillo y González-Galbarte (2002) explican que la tradición platónica como hemos visto se negaba al avance de la persona con la técnica, pues lo consideraban que al estar vinculada a actividades artesanales y no a un conocimiento epistemológico era algo inferior para las élites culturales. Es más, durante muchos años la tecnología ha sido excluida de los procesos de enseñanza, y relegada a otros ámbitos de formación profesional o no reglada (Martín-Gordillo & González-Galbarte, 2002).

Aunque Platón al abordar los fines de la educación en un diálogo con Prometeo describe lo siguiente (citado en Martín-Gordillo & González-Galbarte, 2002, p. 19):

Platón presenta una versión del mito de Prometeo en el que, que sin quererlo, describe la relación entre la actividad técnica y la gestación de lo humano. En el mito los dioses habían encargado a Epimeteo y a Prometeo el reparto de las facultades entre todos los animales antes del día señalado para su aparición sobre la tierra. Es Epimeteo quien se encarga de repartir de forma armoniosa las diversas características en las especies, conformando un mundo animal organizado según criterios de lo que hoy se llamaría adaptación al entorno y equilibrio ecológico. Sin embargo, Epimeteo se olvidó de la especie humana en su reparto. Fue esta deficiencia, esta cualidad de «mono a medio hacer» o de «mono desnudo», lo que en el mito impulsó a Prometeo a robar del taller de Hefesto (de la fragua de Vulcano que en la pintura de Velázquez no es otra cosa que un taller artesanal) el fuego y la sabiduría que le permitiría defenderse y sobrevivir. El fuego era en el mito algo reservado a los dioses. Es esa porción divina lo que hace de humanos una especie a medio camino entre la naturaleza y la divinidad, un verdadero animal divino. Tan divino que es capaz de dominar el fuego, de construir artefactos y hasta mitos con los que explicar su propio origen.

Por tanto, eso es lo que define a la persona, su evolución junto a la técnica que ha creado. Persona y tecnología van unidas, como argumenta Platón, ya desde el inicio de la creación del fuego, el ser humano, el homo sapiens fue creando y manejando herramientas que le facilitarían o ayudarán a evolucionar. Por tanto, no es que la técnica esté desmarcada de la evolución del ser humano, no existe división entre técnica y persona, sino que existe conexión. Como exponen Colobrans, Serra, Faura, Bezos y Martín (2012, p. 140) «si una parte de la Antropología (social y/o cultural) se actualiza, lo hará de la misma manera que lo están haciendo otras disciplinas académicas, es decir, encontrándose con la tecnología y

generando una nueva síntesis disciplinaria». Colobrans et al. (2012, p. 141) añade:

los tecno-antropólogos investigan activamente y reflexionan sobre la relación entre tecnología, sociedad y cultura en general y sobre los diseños culturales, su impacto y su difusión. Como investigadores sociales los conocimientos que adquieren durante su actividad profesional les ayudan a comprender mejor el mundo en el que viven y la naturaleza de los fenómenos sociales y culturales mediatizados por las TIC.

El mundo del s. XXI exige el estudio de la persona con la tecnología, pues no existe división ya que la persona puede buscar su bienestar a través de la tecnología y en binomio con esta. Entendiendo siempre que la *persona* prevalece a la tecnología, siendo la técnica una herramienta para la mejorar de su bienestar. Colobrans et al. (2012, p. 141) exponen que

la síntesis entre la Antropología y la Tecnología permite trazar una línea de continuidad entre la innovación tecnológica, la social y la cultural. La síntesis entre el pensamiento ingeniero y el pensamiento social y humano ofrece la oportunidad de que los antropólogos puedan diseñar culturas; sistemas de relaciones y sistemas de significado.

La persona junto con su forma de aprender evoluciona de unas perspectivas psicológicas a otras. Hoy día, en el s. XXI, debemos pasar de una visión constructivista del aprendizaje humano, en la que con ayuda del docente los alumnos indaguen, busquen información, reflexionen, establecen objetivos y construyen nuevos contenidos para así poder asimilar y generalizar (Canales & Marqués, 2007), a una nueva perspectiva psicológica denominada conectivismo, más cercana a lo que

la persona demanda hoy, a la conectividad de entorno virtual (Siemens, 2004). Manzano (2013, p. 25) argumenta a esto que

en este nuevo contexto educativo, docentes y alumnado se convierten en «prosumidores», en elementos activos y productores de nuevos conocimientos. Gracias a las TIC, todos ellos, han dejado de ser consumidores de conocimiento para pasar a ser productores y distribuidores de nueva información y de nuevos conocimientos.

Es decir, que en el mundo educativo se dará la fusión de persona y tecnología como medio de desarrollo. Porque, hoy día ya no solo actuamos como receptores, sino también como generador de más contenido digital como imágenes, vídeos, hipertexto. etc.

Pero habrá que regular cómo se da dicho proceso de digitalización de contenidos. Los principios del conectivismo que según Siemens (2004; 2010) *están mediatizados siempre por la tecnología*, que emite la información argumentan que el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones; *el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados*, que puede residir en dispositivos no humanos; *la capacidad de saber más es continua* ya que nunca para, no existe el conocimiento estático; *la alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria* para facilitar el aprendizaje continuo; *la habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave*; *la actualización de conocimiento es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje*; *la toma de decisiones*, por tanto en el uso de la tecnología, es en sí mismo un proceso de aprendizaje.

Según Reig (2010) el aprendizaje deja de ser individual e interno a desarrollarse habilidades y conocimientos en entornos digitales globales,

y la misión del educador será la de guiar por esos nuevos entornos virtuales. Reig (2010) expone que el aprendizaje se da en el entorno globalizado, es decir, aprendiendo de los otros y con los otros; el conocimiento no se crea de forma individual sino a través de una conexión global con otros. Como indica Siemens (2010, p. 7),

no consumimos conocimiento como entidades pasivas que permanecen inalteradas, puesto que el conocimiento circula a través de nuestro mundo y nuestro trabajo. En esta danza, demandamos el conocimiento de los demás en maneras que los creadores de ese conocimiento ni se imaginan. Lo hacemos nuestro, y al hacerlo, disminuye la importancia de la fuente original.

El conocimiento según Siemens (2010) pasa por las fases de: *co-creación* (crear conocimiento a partir de ideas generadas por otros y que encontramos en los entornos virtuales); *distribución* (análisis, evaluación y filtrado de elementos, a través de redes) *comunicación de ideas clave* (las nuevas ideas las incluimos en la red para que otros puedan acceder a ellas); *personalización* (interiorización del conocimiento a partir de análisis y la reflexión) e *implementación* (al recibir el *feed-back*, nuestra impresión del conocimiento cambia volviendo de nuevo al proceso de personalización).

Presentamos a continuación la figura 12 donde aparece el proceso de ciclo del conocimiento según Siemens (2010, p. 7):

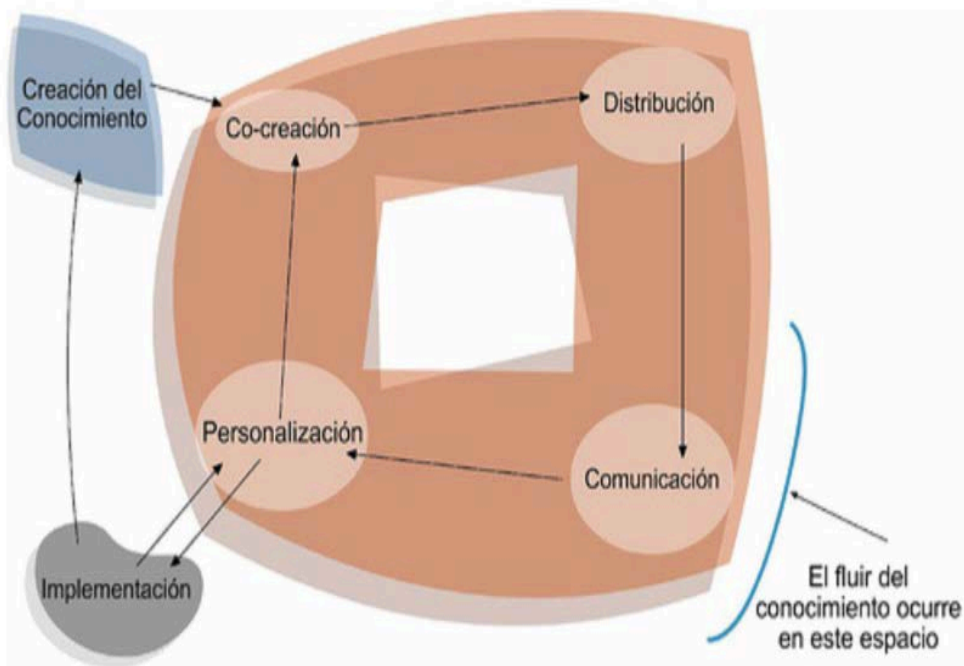


Figura 12: ciclo del conocimiento
 Fuente: tomado de Siemens (2010, p. 7).

Por ello, es evidente que esta nueva perspectiva psicológica, el conectivismo, tendrá que poseer unas bases psicológicas y madurativas adecuadas, y para esto será crucial el aprendizaje del buen uso de las TIC.

Nuestro conocimiento pasa por fases diferentes evolucionando desde la perspectiva de Delors (1996) a una perspectiva conectivista que establece según Siemens (2010) a un conocimiento de saber sobre...; saber hacer...; saber ser...; saber dónde... y saber transformar. Para más información aportamos la tabla 10 donde se profundiza sobre los tipos de conocimiento según la perspectiva de conectivismo aportada en Siemens (2010):

Tabla 10.
Tipos de conocimiento

SABER SOBRE...	Los conocimientos básicos de las disciplinas.
SABER HACER...	Habilidades para manejar máquinas, tecnología, administrar un proyecto, codificar un programa etc.
SABER SER...	Tener ética, saber empatizar, expresar el conocimiento con humanidad, etc.
SABER DÓNDE...	Encontrar información en la web, bibliotecas, bases de datos, aprender a buscar información, etc.
SABER TRANSFORMAR...	Llegar a niveles profundos del conocimiento, innovar. Llegar al «porqué del conocimiento».

Fuente: adaptado de Siemens (2010, p. 10).

Siemens (2010, p. 35) también expone que «el aprendizaje se filtra a través de algún tipo de estructura, compuesta de un conjunto de creencias personales, redes, experiencias, conocimientos existentes en inteligencia emocional». Se llega al aprendizaje a partir de la interacción con la experiencia de los otros, con la comprensión de los contenidos del entorno digital, a partir de las creencias de los otros y a la vez tuyas, pues la persona también impregna el contexto digital de sus experiencias, conocimientos, habilidades, etc. Según Ledesma-Ayora (2015) el conectivismo exige de la persona emprendimiento ya que, Ledesma-Ayora (2015) explica que:

- *El aprendizaje mejora cuando se dialoga con otros que poseen experiencia sobre dicho aprendizaje, ya que cada diálogo implica la posibilidad de creación de un nuevo conocimiento.*
- *El conocimiento es cambiante, por lo que los alumnos deben estar despiertos para poder actuar en la medida que el nuevo conocimiento le exige.*

- «Los estudiantes también tienen mayor desempeño con las conexiones digitales en *blogs*, redes sociales, webs, posts, on line y otros» (Ledesma-Ayora, 2015, p. 57).
- Se persigue la actualización y viceversa.
- Persigue «la toma decisiones, en distintos procesos de co-creación, distribución, comunicación, personalización, implementación y creación» (Ledesma-Ayora, 2015, pp. 57s).
- Para que se dé un aprendizaje significativo hay que generalizar los nuevos aprendizajes con los ya existentes.
- El docente se convierte en facilitador-mediador junto a los alumnos de sus aprendizajes.

El conectivismo implica un cambio en la figura de docente y los alumnos, un cambio en las bases psicopedagógicas establecidas en lo que hasta estos momentos hemos entendido como metodologías de enseñanza. Según Gardner y Davis (2014) la tecnología se ha metido en la vida de jóvenes y ahora también adultos modificando nuestra identidad, nuestras formas de comunicación, nuestros contextos sociales. De hecho, Gardner y Davis (2014) exponen que hoy día tenemos una nueva generación la «generación App». Estos autores revelan que los jóvenes funcionan y entienden el mundo basado en aplicaciones argumentando que

los jóvenes no solo crecen rodeados de aplicaciones, sino que además han llegado a entender el mundo como un conjunto de aplicaciones, a ver sus vidas como una serie de aplicaciones ordenadas o quizás, en muchos casos, como una única aplicación que se prolonga en el tiempo y que les acompaña de la cuna a la tumba (hemos llamado superApp global) (2014, p 21).

Para Gardner y Davis (2014, pp. 25s) estudiar a los jóvenes pasa por analizar desde dónde parten y hacia dónde van basándose en sus dos contextos:

- 1) El contexto tecnológico: cómo la tecnología y sus modificaciones afectan al desarrollo del ser humano. Cómo afecta el desarrollo tecnológico a las modificaciones personales y conductuales en la persona.
- 2) La generación App ligada completamente a nuevos contextos de interacción y comunicación.

Estas perspectivas nos hacen pensar que la tecnología puede convertirse en el impulso de nuevas corrientes psicológicas y antropológicas. Volvamos de nuevo a la idea de Munford (1997), al decir que ya no tenemos claro quién controla la tecnología, nosotros o ella a nosotros. Y no sólo esto, hay que analizar también cómo manejamos el medio tecnológico, cuándo y dónde.

¿Entendemos lo que implica la exposición en Internet? Gardner y Davis (2014) explican que muchos son los jóvenes que exponen sus vidas en las redes sociales en Internet y no entienden los riesgos que dicha exposición puede tener, los riesgos de privacidad de la identidad e incluso de pérdida de esta, al publicar imágenes que dejan de ser de nuestra propiedad. Las redes sociales exponen nuestras vidas, o exponen lo que nosotros queremos mostrar. Pero, ¿tenemos la formación para entender qué se debe contar, cuáles son los beneficios y los perjuicios de Internet?

Según Gardner y Davis (2014, p. 98), «en 2013, el centro de investigación Pew informó de que el 78 % de los adolescentes de Estados Unidos dispone de teléfono móvil» y además que el 63 % de ellos se comunica vía mensaje de texto por el móvil con amigos y familiares. Las App para Gardner y Davis (2014) se han convertido en necesarias para

nuestro funcionamiento, las hay lúdicas, las hay comunicativas, las hay más técnicas, para aprender, para jugar, etc. Todas están a nuestro alcance y cuando ya no nos valen están a un clic de desaparecer al borrarla. Luego es la tecnología la que controla al individuo, o es la persona la que controla la App, el móvil el ordenador. Como dicen Gardner y Davis (2014, p. 149), «la generación App se desliza hacia un cómodo estado de dependencia de aplicaciones, pero también situaciones positivas en las que las aplicaciones capacitan a los jóvenes para alcanzar un conocimiento de sí mismos más profundo y completo».

Los dispositivos digitales han permitido estudiar y adquirir el conocimiento de habilidades en el momento que lo deseen, permiten la colaboración y comunicación con personas muy distantes geográficamente. Según Prensky (2015, p. 33) «la única forma de hacer casi todo en ciencia hoy día es a través de la tecnología», pero sin olvidar que hay cosas que la tecnología no puede hacer mejor que la persona, indicando Prensky (2015) que la tecnología aportará mucho a los procesos de aprendizaje de la persona, pero hay algo que es irremplazable que es la figura de un buen docente que empatice con sus alumnos. «Las máquinas no poseen la capacidad humana de preocuparse por los otros, comprenderlos y empatizar con los esfuerzos y las pasiones de cada uno» (Prensky, 2015, p. 41). Es decir, la conexión de la competencia emocional con la digital, la da los maestros que son capaces de unir ambas, la digitalización es una herramienta que debe estar integrada en y con el proceso formativo de la persona, la persona así aprenderá a usar las TIC, a aprender con las TIC y también aspectos como seguridad, moralidad, ética en el uso de la tecnología.

Al final, según Prensky (2015, p. 57), «el verdadero objetivo de la educación, y de la escuela es lo que puede llegar a ser: llegar a ser una «buena» persona, una persona más competente, más capacitada para mejorar el mundo con sus actos». Y la técnica para llegar allí, es a través

de la digitalización, la conectividad, el emprendimiento y la inteligencia emocional que son parte de ser persona en el s. XXI. Como indica Marqués (2013a) hemos pasado de *Homo Sapiens*, a *homo digitales* y a *i-Person* y eso se consigue a través de la competencia digital, al dotar al individuo de capacidades de usar los dispositivos digitales conectados a Internet, con inteligencia crítica en sus intervenciones.

En este apartado hemos intentado describir y comprender cómo la persona ha ido evolucionando y desarrollándose socialmente con la tecnología, por lo que es parte de ella. También hemos ahondado sobre las nuevas corrientes como el conectivismo, para entender lo que implica hoy día la conexión constante a las redes para la persona y su identidad así como el abuso de exposición en la redes. Y así poder entender si necesitamos las TIC, o podemos vivir sin TIC, como muestran algunos autores al referirse de los movimientos de desconexión digital.

A continuación pasaremos a describir qué es la competencia digital y qué implica en los procesos de enseñanza-aprendizaje de cualquier etapa educativa.

2.3.La competencia digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como reflexionamos anteriormente, según la Fundación Telefónica (2015), España es el mayor país europeo en adquisición de los llamados Smartphone, y el 81 % de los móviles en España son teléfonos inteligentes. En 2014 hubo un crecimiento claro de los usuarios que acceden diariamente a la red, que llegaron al 79 % (Fundación Telefónica, 2015). Además según el INE (2014) en el año 2014 incrementó el número de usuarios a un 74 % de Internet, así como la posesión de ordenadores a un 73 %, dato atribuible sobre todo a la utilización de ordenadores e Internet de los menores de 15 años (94 % de los menores de 15 años

usan ordenadores, de los que un 92 % también son usuarios de Internet) debido al incremento de las conexiones a través del teléfono móvil. Como vemos, los menores de 15 años ya usan en % elevado los entornos digitales. No podemos, sino focalizar nuestra atención sobre estos datos y entender qué implican en el mundo educativo, pues los cambios vienen a quedarse y el sistema educativo debe estar preparado para responder a las necesidades planteadas.

Comencemos pues por aclarar la terminología *competencia digital*, es decir, el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al hablar de tecnologías, más bien de las TIC nos estamos refiriendo a cómo dentro de dicho proceso se utiliza la tecnología como vehículo de enseñanza.

No habría que olvidar lo expuesto por la UNESCO (2002) al entender el uso de las TIC en el proceso de enseñanza, entendida como *educación en comunicación*: la UNESCO (2002) definía el proceso de educación en comunicación como una disciplina autónoma que pretende enseñar y aprender sobre los medios de comunicación, produciendo un análisis crítico y de producción creativa, provocando un espíritu de comunidad y de responsabilidad social, así como autonomía personal.

En las recomendaciones del Parlamento Europeo (CE/962/2006) se recogen las competencias clave para el aprendizaje permanente en la que se establece en la parte de anexo que

La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y

participar en redes de colaboración a través de Internet. (Consejo del Parlamento Europeo, 2006).

En España, la incorporación de las TIC a las aulas en los colegios ha pasado desde la alfabetización con TIC a la incorporación de las TIC como herramienta de aprendizaje. Así en Manzano (2013), se hace una retrospectiva de la evolución legislativa de la incorporación de las TIC en la enseñanza. Presentamos la tabla 11 para ampliar la información dada, donde recogemos la evolución de la integración de las TIC en los procesos educativos en España.

Tabla 11.
Evolución de la Integración de las TIC en los procesos educativos en España

PERIODOS	FUENTES	CARACTERÍSTICAS
De 1980 a 1990	LGE (1970)	Ordenador: aparato tecnológico estático sin aplicación con el currículum Alumnado solo aprende funcionamiento del ordenador y herramientas ofimáticas fuera del aula ordinaria Especialización docente No hay conexión a Internet en aulas Dotación insuficiente de recursos tecnológicos.
	LOGSE (1990)	Nuevas Tecnologías: ordenadores, vídeo, televisión, radio, TV digital satélite, teléfonos móviles Ordenadores: herramientas útiles para todos los sectores Se incorporan las TIC al currículum.
De 2000 a 2012	LOE (2006)	Contenidos tecnológico de videos, DVD y transparencias Primeros Planes formativos TIC que promueven el uso de las TIC en las aulas y facilitan conexión a Internet
	LEA (2007) Decreto 72/2003, de 18 de marzo	Aulas digitales: PDI, videoproyectores y ultraportátiles. Conexión wifi. Contenidos digitales. Formación TIC para los docentes. Nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: tomado de Manzano (2013, p. 77).

Actualmente, según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (MECD), en la Ley orgánica de la Mejora de la Calidad Educativa *publicada el 10 de diciembre de 2013, 8/2013 (LOMCE)* (2013, Sec. I, p. 97871), en el capítulo III se añade un artículo 6 bis, donde en el apartado 9 el artículo 18, se redacta lo siguiente:

sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las áreas.

De hecho, en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero (p. 19352), por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria al hablar de la digitalización siempre se hace en términos de herramienta transversal dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es más como vemos dentro de su artículo 2.2, a la hora de establecer la competencias básicas en Educación Primaria se determina que serían:

- 1) Comunicación lingüística.
- 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3) Competencia digital.
- 4) Aprender a aprender.
- 5) Competencias sociales y cívicas.
- 6) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7) Conciencia y expresiones culturales.

Incluyendo dentro de dicho Real Decreto 126/2014, en el artículo 10. 1 (p. 19356), lo siguiente:

sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las asignaturas de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las asignaturas.

Y en la Orden ECD/65/2015 en la que se describe las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en las etapas de Primaria, Secundaria y Bachillerato, en el anexo I. 3 (p. 6995), incluye lo que sigue:

la competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Es más, en esta misma Orden 65/2015 se establece la importancia de cotejar y gestionar la información recibidas por los medios de comunicación digital; cómo analizar la información e interpretarla; también el cómo las tecnologías suponen un instrumento de comunicación además de cómo entender cómo las tecnologías suponen también una herramienta que puede generar nuevos contenidos que supongan beneficiosos para otros, pero sobre todo, y unas de las cosas que queremos remarcar, la importancia de que para desarrollar una buena competencia digital hay que conocer y entender los riesgos asociados en el uso de las tecnologías así como la importancia que tienen estas para la resolución de problemas en la vida diaria y a lo largo de lo que nos queda de existencia.

Como establece el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en su web oficial (MECD, 2016) la competencia digital como competencia transversal debe ayudar en *el desarrollo del saber, del deber hacer y del*

saber ser. Para más información hemos aportado abajo la figura 13 sobre los principios de la competencia digital en la LOMCE:

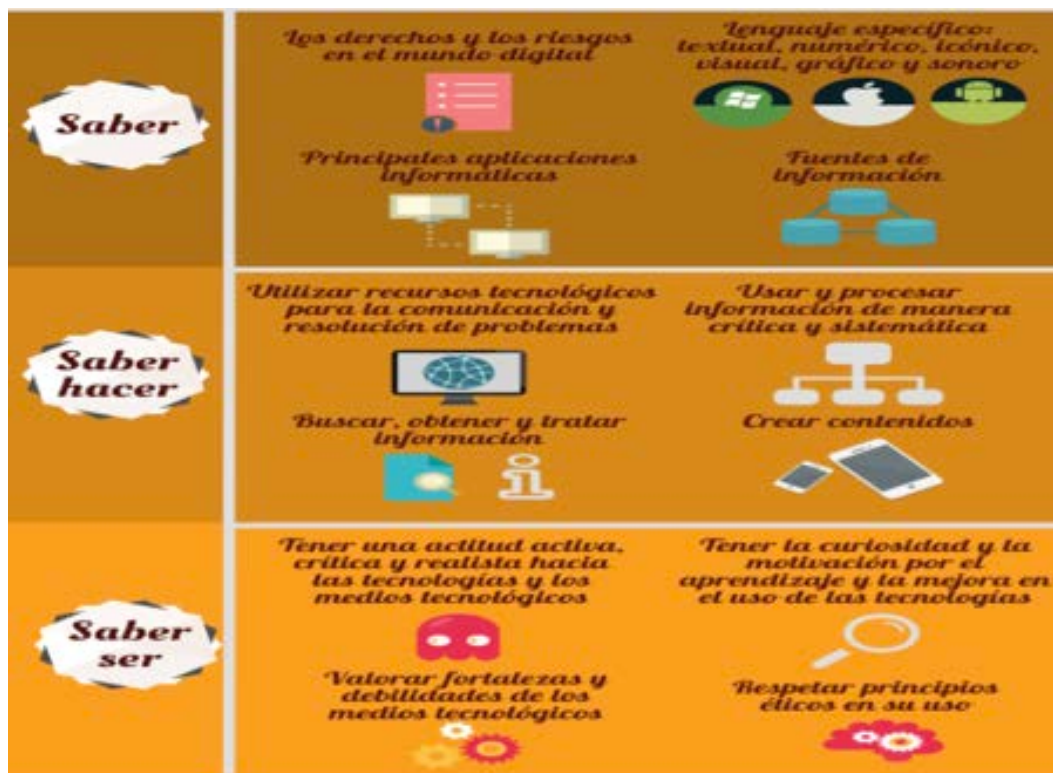


Figura 13: principios de la competencia digital en la LOMCE
Fuente: tomado de mec.es

Pero el problema es cuando la normativa choca con lo que realmente luego sucede en las aulas. En el informe español sobre la enseñanza y el aprendizaje denominado Talis (OCDE, 2009) se recoge que más del 90 % de los adolescentes al acabar la etapa Primaria ya poseen un dispositivo móvil y ordenador conectados a redes con los que participan en entornos virtuales para comunicarse o para desarrollar tareas de ocio o educativas y también que los maestros sienten que aunque reciben formación sobre el uso de las TIC en el aula, consideran que no están preparados adecuadamente para una buena integración de las TIC en el aula. Pero en el informe TALIS (OCDE, 2013), también se recoge que el 97% del profesorado se siente preparado para desarrollar su labor docente.

La idea no es simplemente introducir aparatos tecnológicos dentro de las aulas sino pensar el porqué es necesario que las TIC se integren en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Y también el poseer los medios tecnológicos adecuados para que las TIC se conviertan en una herramienta más dentro del aula, no en sí una metodología de enseñanza, pues durante mucho tiempo el ordenador ha sido algo que estaba en clase sin funcionalidad educativa, usándose más como un elemento lúdico o de gestión que como una herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en 2013 establece como áreas de aplicación de la competencia digital la función de informar, la función de comunicar, la función de crear nuevos contenidos digitales, la función de establecer canales de seguridad así como la función de resolver problemas técnicos de la vida cotidiana. Pero como hemos dicho, no debemos olvidar y reflexionar el porqué, cómo y para qué se usan las TIC en el aula.

Como exponen Rioseco y Roig (2014, p. 38) en un estudio realizado al analizar la integración de las TIC en Chile exponen que

la integración de las TIC como herramientas tiene que ver con lo que se hace con ellas, tanto en la planificación como en la ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta manera de hacer, a su vez, está vinculada a un determinado paradigma de conocimiento y de práctica educativa: a una visión en torno a la forma en que los estudiantes aprenden y en torno a las metodologías que es apropiado utilizar, tanto en la sala de clases, como en instancias educativas formales fuera del aula. En este sentido, hay que tomar en consideración que las TIC permiten desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje a través de

plataformas educativas, de software educativo o de productividad y de materiales didácticos digitales.

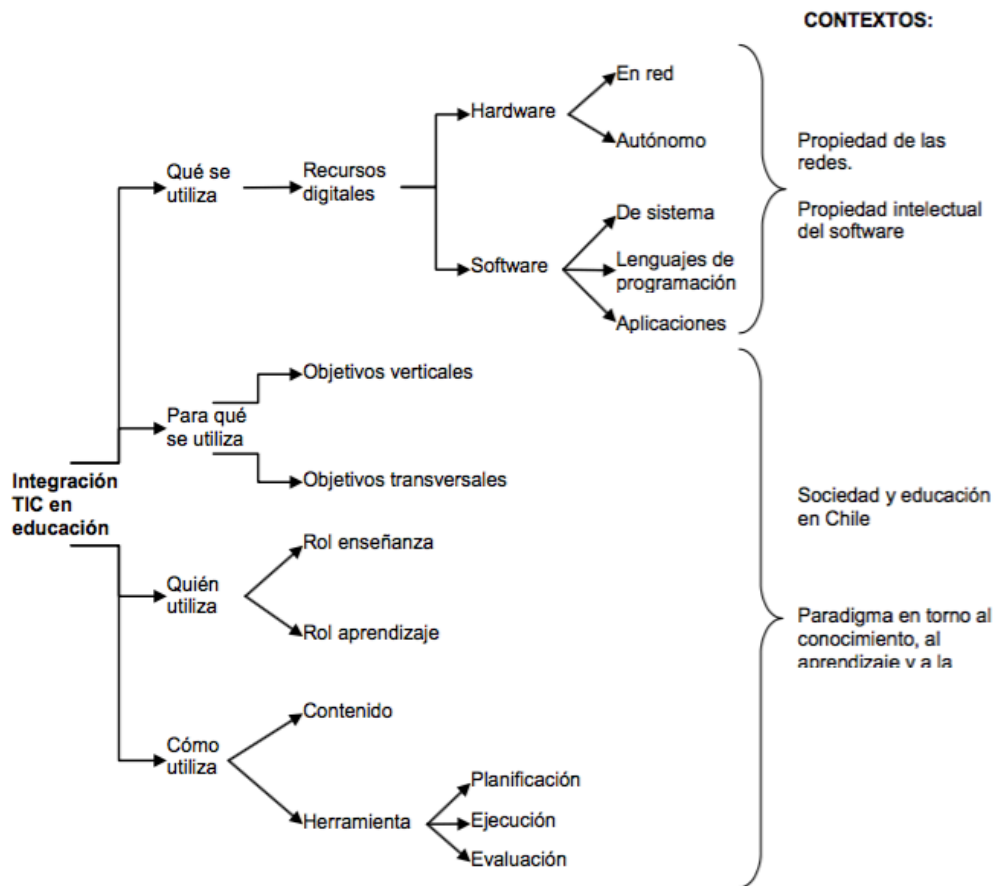


Figura 14: integración de las TIC en Chile
Fuente: tomado de Rioseco y Roig (2014, 39).

Area, Alonso, Correa, Del Moral, De Pablos, Paredes, Peirats, Sanabria, San Martín y Valverde-Berrocoso (2014) establecen al analizar la introducción de las TIC en las políticas educativas de las diferentes comunidades autónomas de España diferentes perspectivas de funcionamiento. Así hay comunidades que abogan por el uso de la mochila digital (eliminación completa de los libros de texto) usando plataformas virtuales para el desarrollo del aprendizaje; y en otras comunidades incorporan tabletas al aula en lugar de mini portátiles o PC, con la intención de desarrollar el «*mobile learning*» (*m-learning*) que implica evidentemente cambios en las metodologías de enseñanza y en el concepto de escuela estática espacialmente hablando. Se generaliza en

casi todas las comunidades el uso de pizarras digitales interactivas (PDI) y en algunas comunidades y colegios consiguen coexistir con las antiguas pizarras tradicionales; también en algunas comunidades se introduce el modelo *BYOD (Bring Your Own Device)*, el uso del dispositivo digital se desarrollará fuera en entornos virtuales educativos de la comunidad autónoma y dentro del aula con fines educativos por parte de profesores y alumnos. Se utiliza también «el aula digital» con el uso sobre todo de *Moodle*, donde los centros crean sus contextos educativos (Area et al., 2014).

Pero una de las cuestiones más importantes que quedan reflejadas en el informe realizado por Area et al. (2014) es que la introducción de las TIC en España han dependido sobre todo de partidas presupuestarias destinadas a I+D, muy diferenciadas dependiendo de la comunidad autónoma de la que se tratase. Pues lo básico que es poseer las TIC en el aula para desarrollar la competencia digital no ha sido tan fácil en muchas autonomías, pues no disponían ni de los recursos necesarios ni de la formación específica para su buena utilización. Teniendo en cuenta las diferencias de inclusión de las TIC en las aulas, dependiendo de la comunidad autónoma en España, comprendamos como exponen Area et al. (2014, p. 13) que

durante el periodo aludido (2009-2012) se dieron simultáneamente dos procesos diferenciados de implantación de políticas educativas destinadas a la incorporación de las TIC en las escuelas. Uno, en quince comunidades autónomas, que respondían al modelo 1:1 «Programa Escuela 2.0», y otro en dos comunidades autónomas que optaron por el modelo selectivo de «Centro Inteligente» o «Instituto de Innovación», que identifica a una serie de colegios piloto o experimentales, a los que se dotaba de abundante tecnología en todas las aulas de dicho centro.

Las comunidades que no participaron en el proyecto 2.0 fueron la Comunidad Valenciana y Madrid. Esto evidentemente, ha podido crear una brecha diferenciadora en torno a la competencia digital dependiendo de la comunidad autónoma nativa de cada persona. Aunque este no es uno de los objetivos marcados por este estudio, si lo es la importancia de poseer los recursos que ayuden a la obtención de la competencia digital, y es por ello que en nuestro estudio, también queremos reflexionar y dejar constancia sobre la importancia de dotar económicamente de los recursos que permitan mejorar tanto las tecnologías utilizadas en las aulas como la formación continua del profesorado en el uso de las TIC.

Pasemos ahora a hablar del porqué es necesario que la competencia digital y sobre todo las TIC estén y sean utilizadas como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos independientemente de la etapa educativa a la que pertenezcan.

La competencia digital según autores como Vivancos (2008) y Acosta (2010) incluye los tres tipos de alfabetización recogidos por la Directiva Europea sobre los Servicios Audiovisuales (2007/65/EC) de la Unión Europea, que son:

- La *alfabetización audiovisual* se define como «la comunicación mediática que abarca las habilidades, los conocimientos y las capacidades de comprensión que permiten a los consumidores utilizar con eficacia los medios» (Vivancos, 2008, p. 33).
- El término *alfabetización informacional* como «la adquisición de habilidades de tratamiento de la información: búsqueda, selección, procesamiento y comunicación para transformarla en conocimiento aplicando tecnologías apropiadas» (Vivancos, 2008, p. 35).

- La alfabetización en TIC o digital provocada a partir de la aparición del ordenador y de la necesidad de aprender su uso, y sobre todo su usabilidad. Acosta (2010, p. 58) argumenta que

las TIC como recurso, especialmente desde la dimensión de transmisión de la información y uso de herramientas de comunicación, de percepción de estas como oportunidad para aprender más y mejor desde un planteamiento de impregnación de las tecnologías digitales en la formación.

La alfabetización digital, es definida también por Casado (2006, p. 68) como:

el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las tecnologías y poder responder críticamente a los estímulos y exigencias de un entorno informacional cada vez más complejo, con variedad y multiplicidad de fuentes, medios de comunicación y servicios.

En la figura 15 mostramos las dimensiones de la alfabetización TIC analizada por Vivancos y Acosta a partir del Informe sobre el Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA):

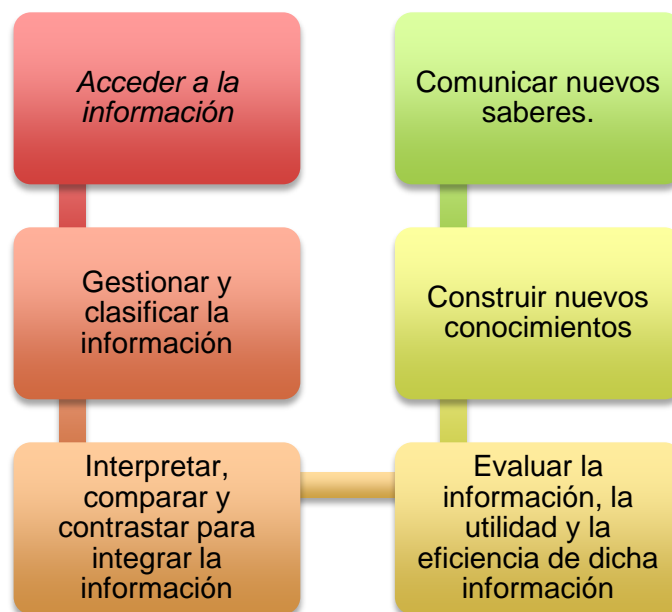


Figura 15: Alfabetización TIC según el Informe PISA
Fuente: adaptado de Vivancos (2008, p. 45) y Acosta (2010, p. 59).

Ya en su momento Vivancos (2008) y Acosta (2010) analizaban la propuesta del MECD en la Ley Orgánica de Educación 2/2006, del 3 de mayo (LOE), explicando que dentro del uso de las TIC se establecen diversas dimensiones de actuación expuestas en la tabla 12:

Tabla 12.
Dimensiones de las TIC según el MECD

Cognitiva: la competencia digital desarrolla las capacidades cognitivas y facilita la construcción de conocimiento individual y compartido.

Comunicacional: son los criterios para la selección de fuentes, contenidos y uso de herramientas comunicación.

Colaborativa: es el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo.

Axiológica-ética: es el desarrollo de la ciudadanía digital y el uso seguro y respetuoso de recursos y redes.

Tecnología instrumental: hace referencia a la capacitación tecnológica.

Fuente: tomado de Vivancos (2008, pp. 67s) y Acosta (2010, p. 61).

De hecho según el informe Pisa (OCDE, 2012) en España «se encuentra una moderada evidencia sobre el efecto positivo del uso del ordenadores en el rendimiento de los estudiantes en España» añadiendo

que el mayor efecto positivo se da en alumnos que pertenecen a grupos socioeconómicos más desfavorecidos, presentando por tanto el uso de las TIC en las aulas como un factor de equidad educativa (OCDE, 2012)

Estas dimensiones establecen lo que todo individuo debe conocer al conseguir la competencia digital, no solo habilidades técnicas y tecnológicas, sino también cómo trabajar en equipo, como dialogar, como usar las redes, como aceptar y seguir las normas de las redes, como conocer y aprender en entornos virtuales, al final, que la persona sea competente en el uso de las TIC, es sobre todo que sea una persona integral a nivel técnico y respetuosa, comunicativa, tolerante, emprendedora, etc.

Para Area y Pessoa (2012) explicar el modelo de alfabetización digital o de desarrollo de la competencia digital, debe ser un proyecto que contemple a su vez la obtención de subcompetencias TIC a partir de la consecución de:

- a) *Competencia instrumental*: Adquirir el conocimiento práctico y habilidades, así como estrategias necesarias TIC, para el uso de hardware cambiante y software, App, etc.
- b) *Competencia cognitivo-intelectual*: adquisición de conocimientos que nos permitan buscar, analizar, interpretar, etc. la enorme cantidad de información adquirida a través de las TIC, y así poder crear nuevos contenidos digitales.
- c) *Competencia sociocomunicacional*: «creación de textos (hipertextos, audiovisuales, icónicos, tridimensionales, etc.) para difundirlos a través de diversos lenguajes y poder establecer comunicaciones fluidas» (Area & Pessoa, 2012, p. 19). A través de esta competencia se desarrolla las habilidades sociales, el trabajo colaborativo, la empatía, etc.

- d) *Competencia axiológica*: se refiere al aprendizaje de que las TIC nunca son neutrales, dentro de los entornos digitales siempre existen una intencionalidad cultural, política, social, etc. que puede ser en su mayoría positiva, pero también viceversa. La ética y la moralidad también se encuentra en los entornos digitales y debemos tomar conciencia para evitar conductas de comunicación socialmente negativas.
- e) *Competencia emocional*: se refiere a la gestión de las emociones ya sea en entornos digitales comunicativos, en el uso de la información, en la participación en videojuegos, etc. Como argumentan Area y Pessoa (2012, p. 19):

la alfabetización de esta dimensión tiene que ver con el aprendizaje del control de emociones negativas, con el desarrollo de la empatía y la construcción de una identidad digital caracterizada por el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

Como vemos, Area y Pessoa (2012) añaden una competencia más a las planteadas por el MECED en la Ley Orgánica de Educación (2006). Si el aprendizaje como hemos visto hasta ahora está mediatizado por emociones, también lo estará el aprendizaje con las TIC. Factores como motivación, interés, entusiasmo, etc. serán necesarios para que se produzca la intención y activación en los alumnos del acercamiento, búsqueda, etc.

Según Carneiro (2009), las TIC han provocado un cambio en la educación modificando el paradigma educativo de forma que la educación pasa a entenderse como servicio de apoyo y ayuda a los otros con la intención de mejorar sus capacidades. No es que hasta ahora no se pensara en ayudar, sino que en este momento se piensa más en orientar hacia la consecución de objetivos, pensando en los alumnos como los

grandes constructores de su aprendizaje. Los colegios deben encaminarse al objetivo de que sus alumnos aprendan a aprender, que busquen su autodominio y que aprendan a resolver los problemas del saber, del hacer, del convivir y del ser. La educación debe buscar la posibilidad de que las personas lleguen a aprender a aprender. «El aprendizaje se convierte más rico cuanto mejores sean las competencias de autorregulación del aprendiz: metacognitivas, metaemocionales, metamotivacionales y metasociales» (Carneiro, 2009, p. 25). Padhila (2009), por su parte, argumenta que la utilización de las tecnologías pretende desarrollar las capacidades cognitivas del individuo, el desarrollo del trabajo colaborativo y en red, el desarrollo laboral de proyectos de innovación pioneros o solo el conocimiento de los recursos informáticos existentes. La idea es entender que el qué enseñar debe focalizarse en el «aprender sobre las tecnologías», sobre el uso de las herramientas tecnológicas, o «aprender con tecnologías», es decir incorporar al uso de las TIC como estrategias de selección, organización y planificación de la información.

Martínez-Alvarado (2009) por su parte expone que el mundo productivo se mueve al compás de la tecnología, por lo que es necesario establecer formación dentro del sistema educativo en habilidades y destrezas de gestión de nuevos medios tecnológicos, así como evaluación de los mismos dentro de las etapas de desarrollo. Ya que si la educación es formación para responder a las necesidades de la sociedad, la importancia de formar en TIC reside en dicho principio.

Martínez-Alvarado (2009) explica también que para integrar las TIC o como también empiezan a denominarse las TAC en el aula, habrá que conseguir el diseño, mantenimiento y gestión de la infraestructura tecnológica poseyendo los recursos necesarios para la inclusión de las TIC en el aula; mejorar la competencia digital docente a través de formación continua y favorecer el desarrollo de contenidos digitales comprendiendo que la web 2.0 amplía el campo espacial de la docencia

debido a que el entorno digital es mucho más amplio que un espacio estático como el de un colegio.

Como Manzano (2013) argumenta hoy día se cree que el aprendizaje es un proceso de interacción y creación de relaciones entre los profesores y los alumnos, en los que las TIC son herramientas para adquirir y generar nuevos aprendizajes, todo esto siempre desde una visión conectivista del aprendizaje. Según Manzano (2013, p. 85) las TIC se han convertido en un mediador de las tareas que se realizan en el contexto educativo, exigiendo

la elaboración de contenidos digitales, la búsqueda de información, la visita virtual a museos, la consulta de diccionarios y enciclopedias digitales, la realización de tareas digitales para reforzar los conocimientos o el desarrollo de habilidades y destrezas a través de videojuegos.

Según Marqués (2012a) lo importante será el diseño y la planificación del uso de las TIC en el aula, ya que, lo que importa es cómo utilizan dicha tecnología los maestros, pues con unos papeles y una tiza son tan capaces como con el uso de la web, el ordenador, la App, etc. de desarrollar su docencia, pero el uso que desarrolle con la herramienta TIC, la aplicación que le dé, será lo que marque la diferencia, ya que se puede convertir, como hemos comentado, en una herramienta motivadora o no en el aula, pues lo que se usa una vez es novedoso, pero si se usa muchas y no con buenos objetivos, se convierte en perjudicial.

La Web 2.0 ha creado un espacio paralelo en el que subsistimos, no existen barreras espaciales, tenemos nuestras amistades dentro de la Web, compramos en sus tiendas, trabajamos y, también, aprendemos. No podemos, en ningún caso, concebir la vida sin tecnología. Las TIC, y sobre todo las posibilidades que nos ofrece Internet, se han convertido en

recursos muy utilizados en el aula por los maestros para crear los procesos de enseñanza-aprendizaje significativos en los alumnos, ya que son un espacio inagotable de información diversa, así como posibilitan la comunicación en tiempo y espacio continuos y paralelos. De esta forma facilitan la difusión de ideas y trabajos, integran múltiples códigos, simbología, gráficos, sonidos... en un único medio o entorno cercano y próximo (*mi ordenador y mi pantalla*). Ya no solo los profesores sino también los alumnos deben convertirse en emprendedores y gestores de los procesos de su enseñanza.

Existen estudios que demuestran la eficacia de los programas informatizados dirigidos a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Bernardo, Bernardo & Herrero, 2005, p. 69) argumentan que «la superioridad del tratamiento informatizado, frente a los tratamientos estándar de papel y lápiz, abre nuevas vías de intervención en las dificultades de aprendizaje».

Ressa (2010) expone, que al utilizar un software educativo de escritura predictiva con alumnos con dificultades de aprendizaje comprobó que en la mayoría de casos, gracias a un programa predictivo de palabras, los alumnos que presentan problemas en la generación de ideas así como en la precisión en la escritura, mejoraban su competencia escrita.

Orit y Shrieber (2004) analizaron como con el uso del procesador de textos se pueden mejorar la competencia lingüística, en los procesos escritos, mejorando en alumnos con dificultades de aprendizaje las dificultades en vocabulario, ortografía, lectura, gramática etc., consiguiendo unos niveles acordes a su edad.

More (2008) por su parte, comprobó que el uso de los relatos digitales son una herramienta eficaz que se puede implementar en todo el

grupo-aula para enseñar habilidades sociales y emocionales en pequeños grupos para orientar habilidades específicas, o de forma individual para satisfacer las necesidades individuales, pudiendo convertirse en un instrumento de mejora de los aprendizajes en alumnos con y sin dificultades.

Coll, Onrubia y Mauri (2007) comprobaron que la incorporación de las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje suponía organizar la docencia desde otra perspectiva. Implica que las TIC son una herramienta que usamos dentro de la actividad, no que el objetivo sea el uso de las TIC, sino que las TIC son el instrumento para llegar al objetivo educativo. Como evidencian Cabero y Llorente (2008), el uso de las TIC en el aula implica que los maestros deben ser conscientes de que es una herramienta que persigue un fin dentro de la planificación docente general. No significa que el docente se despreocupe de la formación de su discente, implica un incremento y mejora de las estrategias metodológicas que favorecen una enseñanza activa, participativa y constructiva. Supone pasar del modelo tradicional contenido-alumnos-docente, a un modelo pedagógico que cambia los elementos ya que ahora los elementos que participan son el contenido digital-alumnos-docente pero todo mediatizado por la herramienta TIC (Manzano, 2013).

Pero el uso de las TIC en el aprendizaje es positivo en todas las áreas y etapas educativas ya que como argumentan Ferro, Martínez y Otero (2009) en la EEES, las ventajas de uso en la formación superior con las TIC es romper con la espacialidad de la enseñanzas; usar el ciberespacio como marco de enseñanza como herramienta básica para el docente; conseguir la participación activa de los alumnos en sus procesos de aprendizaje como no solo receptores, sino coautores de su mejora y la posibilidad de un acceso ilimitado a contenidos y saberes, es decir, a materiales complementarios que incrementan las posibilidades formativas

de los alumnos, pues el conocimiento no se encuentra solo en los maestros en el aula, sino también en el entorno virtual de libre acceso.

Area (2010) argumentó que los alumnos están altamente motivados con las actividades que se desarrollan en un aula informática, ya que es positivo para ellos el contacto con un medio de aprendizaje innovador, que tiene la peculiaridad de combinar la imagen, el texto y el sonido, ofreciéndoles nuevas posibilidades de desarrollar sus capacidades. Para Area (2010), el factor fundamental para mantener la motivación hacia el aprendizaje depende no tanto del tiempo de uso de las TIC, sino de la calidad y naturaleza de las actividades de aprendizaje que se desarrollan con las mismas, pues como hemos dicho anteriormente lo que se usa una vez es novedoso, pero si se usa muchas y no con buenos objetivos, se convierte en perjudicial.

Pero en otro estudio se expone que los estudiantes «se muestran inseguros en los temas de seguridad, protección de datos, la gestión de la propia identidad digital y gestión de la propiedad intelectual y autoría» (De Pablos, 2010, p. 12s), por lo que habrá que formarle en competencia digital para que sepa elegir y diferenciar los entornos virtuales seguros, dotarle de conocimiento que le permita entender y comprender el medio, etc.

Según Marqués (2012a, p. 10) existen tres razones para usar las TIC en educación: en primer lugar *la alfabetización digital* porque todos debemos adquirir las competencias básicas en uso de las TIC; en segundo lugar por productividad aprovechando las ventajas comunicativas, de búsqueda de información, etc. que proporciona la tecnología y en tercer lugar innovar en las prácticas docentes para así conseguir que descienda el fracaso escolar. De esta forma, según Marqués (2012a, p. 10), «lograremos una escuela más eficaz e inclusiva».

No cabe duda de que la comunidad educativa debe ayudar para que se dé correctamente la implementación de la competencia digital, para conseguir escuelas más eficaces e inclusivas. Por ello, las TIC en el aula y la educación en la competencia digital, no es solo responsabilidad de los profesores sino de toda la comunidad educativa. Murillo (2010) explica que la enseñanza digital debe basarse en un modelo educativo para la sociedad digital, educación como servicio a la persona, no al mercado ni a la competitividad; tendríamos que diseñar un modelo que potencie los valores en el conocimiento, en la información, en el proceso de enseñanza-aprendizaje; un modelo educativo que permita poner en marcha nuevas estructuras en el sistema educativo, entendiendo que el espacio digital no debe ser siempre en un mismo espacio físico, la enseñanza digital y sus contenidos no poseen ni espacio ni tiempo, por lo que también pueden desarrollarse en casa; además la difusión de experiencias innovadoras que desarrollan proyectos de innovación digital pedagógica a otras comunidades y centros educativos y por último el establecimiento de unos criterios o normas de actuación a la hora de integrar la tecnología en los centros.

Por lo tanto, la introducción e inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje debes estar bien planificada para que así pueda haber una buena implementación y ejecución de dicho proceso. Debe planificarse el porqué usar dicha tecnología y no otra, elegir bien la tipología de software o App a usar, el cómo lo voy a integrar así como, el momento más idóneo para utilizar dicha tecnología. En la tabla 14 podemos observar cuáles son las diversas funciones de las TIC en los procesos educativos según Marqués (2012b, p. 7):

Tabla 13.
Funciones de las TIC

FUNCIONES DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

MEDIO DE EXPRESIÓN: escribir, dibujar, presentaciones, webs...

CANAL DE COMUNICACIÓN: colaboración e intercambio

INSTRUMENTO PARA PROCESAR LA INFORMACIÓN

FUENTE ABIERTA DE INFORMACIÓN: *mass media, self media*

INSTRUMENTO PARA LA GESTIÓN: administrativa y tutorial

HERRAMIENTA DE: diagnóstico y rehabilitación

MEDIO DIDÁCTICO: informa, estrena, guía aprendizaje, motiva.

GENERADOR DE: nuevos escenarios formativos

MEDIO: lúdico y para el desarrollo cognitivo

CONTENIDO CURRICULAR: conocimientos y competencias

Fuente: tomado de Marqués (2012b, p. 7).

El docente utiliza entonces las TIC con diferentes objetivos o fines pero, a su vez, los recursos electrónicos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje pueden tener diferentes usos según el recurso escogido por el docente, mejorando de esta manera la práctica educativa como afirman Espósito y Manzano (2012). Por ello sería necesario, entonces, planificar, en el centro escolar y sobre todo en la programación de aula, los objetivos que se persiguen con el uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como justificar claramente el beneficio de la herramienta.

Como argumentan García-García (2006), el uso de las TIC en educación tiene muchas ventajas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, como son: motivación hacia el aprendizaje, interdisciplinariedad de áreas, desarrollo de actividades cooperativas, aprendizaje personalizado e individualizado, e información dinámica e interactiva; pero también tienen limitaciones como pueden ser: diálogos rígidos, aprendizajes incompletos, aislamiento, ansiedad en algunos alumnos, etc. Al hilo de esto, Marqués (2010) argumenta que las TIC pueden convertirse en una herramienta que facilite poder enseñar, como recurso para el trabajo docente; saber enseñar, proporcionando estrategias de innovación didáctica; poder aprender, diseñando un entorno de aprendizaje adaptado a los alumnos, en el que cual se

potencien las capacidades; saber aprender, facilitando la búsqueda de conocimientos y experiencias; y querer aprender, influyendo sobre la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje.

Entonces, ¿que será más beneficioso: usar o no usar las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje? De hecho, como se argumenta desde el Instituto de Tecnologías Educativas (2011), es necesario que los docentes analicen y reflexionen sobre el porqué, para qué y cómo incorporar las TIC pues las ventajas que las TIC ofrecen al proceso educativo, pueden convertirse en desventajas si no se realiza previamente un profundo análisis sobre su funcionalidad y metodología de incorporación. Coll, Onrubia y Mauri (2007) argumentan que, cuando se toma la decisión de incorporar dentro del diseño tecno-pedagógico las TIC en los procesos formativos, habría que pensar y analizar el uso y medios que los participantes van a darle, es decir: de qué equipamiento y recursos tecnológicos se dispone, así como cuáles serían las herramientas tecnológicas elegidas, analizando las normas y estrategias de uso, y cuál va a ser el uso que se dé a las TIC dentro del proceso formativo, que será marcado por el docente de manera específica para su grupo clase. A lo que añade Marqués (2014) que para desarrollar la competencia digital en las aulas del s. XXI y de la era de Internet, se necesita un docente que posea además de un conocimiento de la materia, poseer una buena competencia didáctico-organizativa, tener competencia mediática así como características personales, es decir, que los docentes estén dispuestos no solo a transmitir conocimiento, sino a atender las necesidades reales que hoy en día tienen los alumnos. Para más información presentamos la tabla 14 donde aparecen las competencias del docente en la era de Internet según Marqués (2014):

Tabla 14.

Competencias del docente en la era de Internet

CONOCER LA MATERIA	Conocer los conocimientos de dicha materia, así como el uso de las TIC en dicha asignatura.
CONOCER Y SABER APLICAR LA DIDÁCTICA Y LA ORGANIZACIÓN DEL AULA	<p>Saber planificar a partir del currículum establecido actividades adecuadas para sus alumnos.</p> <p>Crear climas de confianza, respeto, motivación y orientación a través de los cuáles poder aprender significativamente.</p> <p>Tutoría: realizar correctamente la labor de escucha a los alumnos, creando confianza, afecto para sacar lo mejor de cada uno, implicando en dicho proceso a las familias.</p> <p>Colaborar con otros maestros y aprender de ellos, seguir investigando, seguir buscando nuevos métodos para la mejora del aprendizaje de sus alumnos.</p>
POSEER BUEN NIVEL DE COMPETENCIA DIGITAL Y MEDIÁTICA	Saber usar las TIC, el software educativo, entornos digitales, las redes sociales, etc. para mejorar sus procesos de enseñanza.
POSEER VOCACIÓN DE MAESTROS	Autoestima y autoconcepto, flexibilidad y adaptación, creatividad, autocontrol, equilibrio personal, empatía, seguridad, compromiso, optimismo, dedicación, liderazgo, etc.

Fuente: adaptada de Marqués (2014).

Pero, ¿por qué debemos usar las TIC dentro del proceso de enseñanza?, ¿para qué las introducimos dentro de dicho proceso? Hasta ahora como hemos visto muchos son los autores que han respondido a la importancia de introducir las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje a lo que González y Villanueva (2014) añaden que en muchos hogares de Europa los niños y bebés ya disponen de tabletas, portátiles, *smartphones*... al alcance de sus manos. De hecho, según Costa, Busó, Morante y Blasco (2010), en España uno de cada diez niños entre 8 y 12 años utiliza en un porcentaje bastante alto las redes sociales en Internet, así como aplicaciones sociales como WhatsApp. Por lo que entonces debemos comprender qué es lo que demanda la sociedad a la educación del futuro, que están exigiendo los niños y adolescentes dentro

de su formación, pues las TIC están ahí y no podemos hacer como que no las hemos visto.

Según el Instituto de Tecnologías Educativas (2011) la competencia digital debe estar integrada dentro del currículo de formación docente inicial y posteriormente en su formación permanente. Entonces, cabría hablar de un concepto clave en la selección y uso de las TIC, que es el de «usabilidad». La usabilidad es el grado de efectividad, la eficiencia y la satisfacción por parte del aprendiz o usuarios. «La usabilidad debería ser, por tanto, una característica principal en todo el proceso de desarrollo del proyecto web educativo, para evitar los potenciales errores y bloqueos innecesarios de los usuarios» (López-Barajas & López-Barajas, 2011, p. 214). La usabilidad debería ser una característica inherente al uso de las TIC en la planificación didáctica; como añaden Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez y González (2006, p. 169), la utilidad como valor potencial se refiere a la manera en la que nuestras acciones se relacionan con nuestras metas futuras. Los profesores deben pensar en la usabilidad de las TIC en su planificación docente, ya que debe tener un fin, no convertirse en un instrumento más sin objetivo clarificado, pues así podría perder su característica de usabilidad, ya que como estrategia innovadora de enseñanza pueden ser una característica de éxito integrado en el currículo escolar (Danoff, Harris & Graham, 1993).

En un estudio realizado por Valverde, Fernández y Revuelta (2013) a maestros de Infantil, Primaria y Secundaria sobre sus estados emocionales y bienestar subjetivo con el uso de las TIC en sus procesos educativos comprobaron que más de la mitad de los docentes considera un *deber y una responsabilidad docente* el uso de las TIC en el aula. De hecho, «para el 56 % el uso de las TIC rompen «bastante» o «mucho» la monotonía de la enseñanza y ayudan a evitar el aburrimiento en el trabajo» (Valverde et al., 2013, p. 264). Los maestros encuestados

manifiestan en su mayoría que el uso de las TIC facilita su trabajo y el 83 % las usa porque cree que son bastantes o muy necesarias para sus alumnos.

Domingo (2011) por su parte, expone a partir de un estudio realizado sobre la inclusión de pizarras digitales interactivas (PDI) los beneficios y perjuicios de dicha inclusión dentro de los procesos de enseñanza. Al analizar los beneficios argumentó que se incrementaba la motivación de los alumnos, el aumento de la participación activa del discente en su proceso de aprendizaje, la mejora y accesibilidad a las fuentes de conocimiento, el incremento del trabajo colaborativo, la mejora de las exposiciones orales, así como la facilidad a la hora del tratamiento a la diversidad, el incremento de la capacidad de reflexión y la facilidad para la contextualización; mientras que los inconvenientes o perjuicios según Domingo (2011) serían una mayor implicación de los maestros en su docencia ya que deben dedicar más tiempo a la planificación de nuevas actividades de enseñanza que integren las TIC, lo que conlleva tiempo y esfuerzo personal, así como los problemas derivados con la conexión a Internet y el mantenimiento de equipos que no en todos los centros se posee de los recursos materiales adecuados. Por tanto, son más las ventajas que existen a la hora de incorporar las TIC que a la hora de rechazarlas. De hecho, en ese mismo estudio, Domingo (2011) evidencia que a través del uso de la pizarra digital, el alumnado mejora la competencias de comunicación lingüística, la competencia de información y competencia digital, la competencia de aprender a aprender y la competencia de autonomía e iniciativa personal; y más aún, ya que afirma que el 10 % de los alumnos que se encontraban en situación de bajo rendimiento, gracias a esta intervención mejoraron su rendimiento incrementando sus resultados académicos. Por lo que como Marqués (2007) argumenta la tecnología, dentro del sistema educativo, debe ser una elección del docente, nunca impuesta, pues se necesita poseer un nivel adecuado de competencia digital por parte de los profesores, para

formar a los estudiantes en el manejo de la tecnología, saber gestionar correctamente las TIC y, sobre todo, tener una actitud positiva hacia la integración de las TIC en el aula, pues la experiencia lleva a comprobar que estas propuestas de innovación didáctica suponen un sobreesfuerzo didáctico de creación de materiales e instrumentos.

En otro estudio Domingo y Marqués (2011) analizaron el uso de la pizarra digital interactiva (PDI) en las aulas en 21 centros educativos de Primaria y Secundaria de España. En este estudio, los inconvenientes venían sobre todo por problemas técnicos y las dificultades temporales que ocasionaban adaptar la docencia a la inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de ello, el 91 % del profesorado consideraban que las TIC mejoran tanto los procesos como los aprendizajes. Aunque esta mejora no necesariamente conlleva un incremento del rendimiento académico y de las evaluaciones de los alumnos, según el 46 % del profesorado. En la tabla 15 mostramos los porcentajes de ventajas e inconvenientes del uso de TIC en el aula 2.0:

Tabla 15.
Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula 2.0

VENTAJAS	INCONVENIENTES
100% piensa que aumenta la atención y la motivación.	75% piensa que implica un aumento del tiempo de preparación de las clases
98 % piensa que facilita la comprensión.	65% teme las dificultades de conexión a Internet.
92% considera que aumenta los recursos de uso en el aula tanto para profesores como para alumnos.	37 % piensa en los problemas de averías.
90 % piensa que facilita la enseñanza, el aprendizaje y el logro de objetivos.	
88% considera que aumenta la participación de los alumnos.	
82% cree que facilita la contextualización de las actividades y la atención a la diversidad.	

88% piensa que facilita su renovación metodológica, así como su satisfacción, motivación y autoestima.

Fuente: adaptada de Domingo y Marqués (2011).

El Ministerio de Economía y Competitividad en la búsqueda de análisis de la evolución del aprendizaje ubicuo, que según su definición de la RAE (2014) dice: «si fuera un Dios, que está presente en un mismo tiempo en todos los espacios, si fuera una persona que todo lo quiere presenciar y vive en continuo movimiento». En el caso del aprendizaje ubicuo se refiere a un aprendizaje entendiendo que las TIC permiten aprender en la sociedad globalizada, rompiendo con los espacios físicos de aprendizaje, como Vázquez-Cano (2015) argumenta la conectividad permite que el conocimiento sea instantáneo, global e interconectado. En este estudio de 2011 se demuestra que cada vez los universitarios usan más sus Smartphone para acceder a materiales didácticos, realizar las actividades, acceder a las explicaciones de los profesores así como resolver sus dudas académicas, pero que su funcionalidad no es siempre para la obtención del aprendizaje ubicuo, sino para una funcionalidad más académica tradicional pero con el uso de los medios TIC e Internet permiten.

Al hilo de los resultados obtenidos en estudios anteriores, Marqués (2013b) preguntó a 100 profesores y los alumnos de 23 colegios de Primaria y Secundaria sobre el uso didáctico de contenidos digitales en el aula. Comprobó así, que si los docentes disponen de estos recursos TIC en el aula, más del 75 % suele utilizarlos como mínimo la mitad del tiempo de su docencia. Además, más del 80 % de profesores y alumnos manifestaban que les gustaba utilizar dichos recursos. Como argumenta Marqués (2013b, p. 26),

para más del 90 % del profesorado proporcionan muchos nuevos recursos que mejoran la comprensión, la atención, y la implicación

del alumnado, facilitando una renovación metodológica orientada a la innovación didáctica. Además facilita la adquisición de competencias TIC. Y para más del 80 % mejora la memoria visual, facilita la individualización y el trabajo autónomo de los estudiantes, el desarrollo de la imaginación y la creatividad, la realización de experimentos, la evaluación continua, el trabajo de las inteligencias múltiples...

Marqués (2013b, p. 26) también expone que «el 68 % de los profesores consideran que los estudiantes aprenden más, opinión que comparten el 75 % de los alumnos». Pero, según Marqués (2013b), esto no suele ser real pues, a pesar de que al aprender se utilicen las TIC, a la hora de evaluar volvemos a caer en evaluaciones memorísticas, no midiendo las capacidades competenciales en los alumnos, por lo que la sensación tanto de profesores como de alumnos de aprender más no se refleja en sus rendimientos académicos.

También Morales, Trujillo y Raso (2015) en un estudio realizado a profesores y alumnos universitarios entienden que es necesaria la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aunque el 40 % de los alumnos manifiestan que su profesorado utiliza deficientemente las TIC en sus procesos de enseñanza. Así también Morales, Trujillo y Raso (2015) comprueban la necesidad según la percepción de los alumnos de modificar las metodologías de enseñanza universitaria dando un papel más activo en el proceso de enseñanza a los alumnos. Aportamos la figura 16 donde visualizaremos las percepciones de los alumnos universitarios sobre las metodologías usadas por el profesorado universitario:

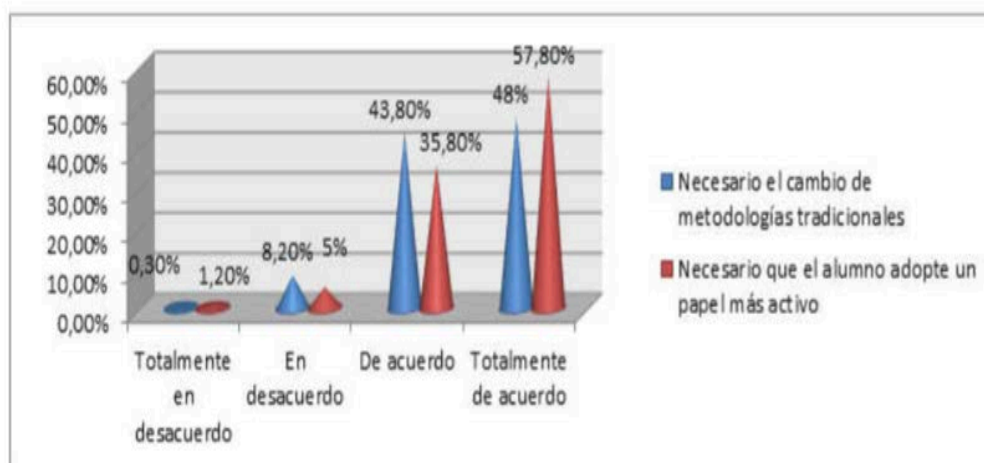


Figura 16: percepciones de los alumnos universitarios sobre las metodologías docentes
Fuente: tomado de Morales, Trujillo y Raso (2015, p. 110).

A pesar de lo expuesto, Morales, Trujillo y Raso (2015) constatan que no hay unanimidad ni en el grupo de profesorado ni en los alumnos de creer que las TIC faciliten la construcción de conocimiento, pero casi el 80 % cree que las TIC facilitan el aprendizaje significativo, aunque el profesorado no lo piense en igual medida pues solo el 60 % lo piensa. Finalmente, en dicho estudio Morales, Trujillo y Raso (2015) indican que según la percepción de los alumnos el 56,3 % cree que mejora los resultados el utilizar en dicho proceso las TIC, mientras que los profesores universitarios manifiestan en un 71,3 % que los resultados de sus alumnos mejoran con el uso de las TIC en dicho proceso educativo.

Por otra parte, autores como Gallego, Muñoz, Arribas y Rubia (2016) en una experiencia de aprendizaje ubicuo en el Grado en Educación Primaria con especialidad de Educación Física, se comprobó que el alumnado a pesar de no conocer bien las herramientas digitales previamente adquiriría una competencia digital muy adecuada en su uso y aprendizaje con ellas, comprobando además que las actividades realizadas eran transferibles a otras etapas educativas.

Por tanto, son muchas las ventajas de la inclusión de la tecnología 2.0 y del software educativo en las planificaciones didácticas del aula. Ya decía el profesor Martínez (2007) que una de las principales características de las TIC es que están sujetas a la interpretación de los individuos así como a la formación de éstos, por lo que nunca responderán a las mismas necesidades ni al mismo uso. Las TIC favorecerán un aprendizaje más individualizado y personalizado, adaptándose a las características de los individuos que las usan, adaptándose a sus necesidades y problemas, y adaptándose a su ritmo de aprendizaje y respuesta.

Según Moya (2013), el uso de las TIC o las TAC en el aula se convierte en un elemento diferenciador en la docencia, dándole dinamismo y flexibilidad. Así, será necesario que el docente sea capaz de adaptar o modificar los contenidos para que pasen a ser contenidos digitales. Estos contenidos ayudarán a desarrollar el uso de la red. Moya (2013) expone cuáles serían los objetivos relacionados con los contenidos digitales. Para más información aportamos la figura 17 sobre los objetivos en relación con los contenidos digitales:

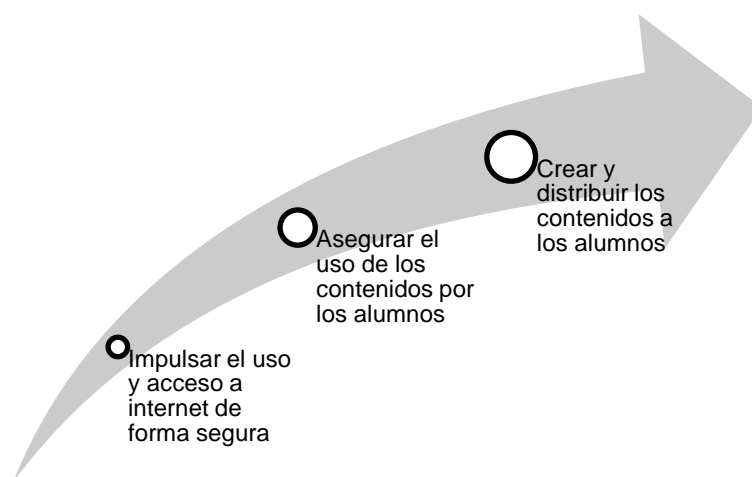


Figura 18: objetivos relacionados con los contenidos digitales
Fuente: adaptado de Moya (2013, p. 5).

Así, Moya (2013, p. 5) sugiere que «presentar los contenidos educativos digitales en múltiples formatos tales como texto, sonido, diagramas, imagen fija y animada, video y simulaciones, que permite favorecer la comprensión potenciando el aprendizaje, y por otro lado mantener la motivación de los estudiantes». Moya (2013) argumenta también que la figura del docente y, sobre todo, su nivel de competencia digital es de vital importancia a la hora de implementar metodologías flexibles, colaborativas y constructivistas con el uso de las TIC, que generen y potencien las TAC, para así conseguir una educación lo más adaptada al s. XXI. Es lo que Siemens (2010) denomina el paso al conectivismo.

Según García-García (2006) la construcción de contenidos interactivos introduce la necesidad de que el profesorado incorpore innovaciones metodológicas en su quehacer diario, pues puede dotar de corresponsabilidad de su aprendizaje a los alumnos favoreciendo tareas cooperativas y colaborativas, a la vez que pueden nutrirse de las experiencias realizadas en otros centros escolares por otros profesionales de la docencia.

Pero, están los docentes del s. XXI preparados para dar respuesta a las necesidades de los alumnos. Cabría pensar que todo docente actualmente está preparado para la inclusión de las TIC en el aula y que es capaz de crear contenidos digitales y entornos virtuales que mejoren los aprendizajes de los alumnos como López (2009) expone que donde se favorezca la participación de los discentes y puedan ejercer su participación en el diseño de la herramienta utilizada según su necesidad e intereses, en el que las realidades virtuales puedan ser editadas y personalizadas según los intereses docentes y objetivos didácticos propuestos por la etapa, en el que la comunicación y la difusión de la información pueden ser únicamente digitales, sin necesidad de presencialidad, en un espacio virtual creado por medios de chats, foros,

etc. En principio debería ser así, pues como comprobamos los planes de estudio contemplan la importancia de la competencia digital en los procesos formativos de los maestros del futuro. Por lo que nunca deberíamos dudar del nivel de competencia digital de los maestros, aunque, como hemos visto, muchos son los estudios que dicen lo contrario.

Pero entonces, ¿la comunidad educativa está preparada para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Y es más, ¿el profesorado posee un buen nivel de competencia digital? la respuesta a estas cuestiones es de vital importancia para la integración de las TIC.

Según el Plan Avanza (2007), el profesorado, en un porcentaje alto, es usuario de las TIC fuera del aula, es decir, para el desarrollo de tareas vinculadas con la «planificación» de su enseñanza, si bien no dentro por falta de medios. Las tareas en las que era utilizada la tecnología digital por parte de los docentes según el Plan Avanza (2007) eran: la programación didáctica de la asignatura mediante la utilización de procesadores de texto, la preparación de ejercicios o actividades que deben ser cumplimentadas por el alumnado a modo de actividades tradicionales integradas de modo digital, la elaboración de presentaciones multimedia que hacen más enriquecedoras las presentaciones docentes, la navegación web para búsquedas de información tanto docentes como también como recurso de estrategia metodológica, la comunicación por *e-mail* con otros colegas y la gestión administrativa horarios, formularios burocráticos, boletines de calificaciones, etc.

Pues bien, según el informe del impacto de las TIC en las escuelas de Europa desarrollado por Balanskat, Blamire y Kefala (2006), para desarrollar una correcta integración de las TIC en los centros educativos es necesario:

- Disponer un plan de transformación TIC.
- Incluir nuevas competencias en el currículo.
- Crear conexiones más coherentes entre la teoría y la práctica.
- Fomentar la formación del profesorado como objetivo de constante actualización, motivando hacia el uso de las TIC en el aula.
- Integrar las TIC como estrategia de trabajo dentro de los centros escolares.
- Crear actitudes positivas hacia el uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza.
- Fomentar contextos críticos de análisis del uso de las TIC en los procesos educativos, analizando e investigando el nivel de adaptación de las TIC a los diversos contextos educativos así como su grado de implicación en el desarrollo y la mejora de los alumnos.
- Crear políticas de inversión, investigación y fomento de las TIC.

Como vemos el plan contaba con dotar al profesorado de Formación en TIC, es decir, en competencia digital. Al hilo de este informe, Espuny, Gisbert, Coiduras y González (2012, pp. 16s) propusieron los siguientes elementos esenciales a los que atender para una correcta integración de las TIC:

- Poseer tanto la infraestructura necesaria para una buena integración TIC como un plan de mantenimiento de los equipos para que siempre estén listos para su utilización.
- Crear dentro de las escuelas una Comisión TAC liderada por el equipo directivo y un coordinador TIC que se encargue de dinamizar el funcionamiento de las TIC en el centro.

- Debe haber un plan de trabajo establecido para la comisión TAC, así como un cronograma anual de consecución de objetivos.
- Debe haber también un periodo de análisis, reflexión y evaluación del uso de las TIC en el aula, tanto por parte tanto del coordinador TIC, como de la comisión TAC y de los centros de recursos profesionales.

Pérez y Sarrate (2011, p. 243) comentan que «las tecnologías no tienen virtudes intrínsecas para resolver todas las dificultades, ni para eliminar todas las desigualdades que generan exclusión». Como añaden Gallego y Alonso (2000), el software en su versiones multimedia, puede convertirse en un recurso en aula cuando los maestros tengan un buen fin de la inclusión de dicho recurso en su planificación docente. Marqués (2011) añade que el alumnado que usa de forma sistemática (según la metodología y planificación previamente establecida con la adecuada formación del profesorado) los contenidos didácticos digitales puede obtener una mejora significativa de los aprendizajes y rendimiento académico siempre que el docente haya planificado de forma adecuada la integración de dichos contenidos digitales.

Para Marqués (2012a, p. 12) «lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico. Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa (ni se es mejor o peor docente, ni los alumnos aumentan la motivación, interés, rendimiento...)», muy al contrario de la percepción que tienen muchos profesores y alumnos en el uso de las TIC en el aprendizaje. Pero para Marqués (2012a) la figura de los maestros es la que puede convertir al docente en creador de la mejora de los aprendizajes de sus alumnos, por medio de un diseño didáctico que integre las TIC como innovación de su enseñanza, no como continuación de la enseñanza tradicional. Las TIC gracias a los maestros pueden convertirse en una herramienta mágica

que genere en los alumnos niveles superiores de percepción, atención, comunicación, etc. funciones ejecutivas básicas para la mejora de los aprendizajes.

Pero la UNESCO (2013) termina concluyendo que para que realmente se dé un aprendizaje móvil será necesario:

- a) Mayor accesibilidad tecnológica: Cada día podremos acceder a dispositivos y aplicaciones más accesibles económicamente y que permitan mayores funcionalidades en el trabajo en la web y los entornos virtuales.
- b) Mayor procesamiento de datos (Big data): el aumento de procesamiento de datos permitirá el acceso a una fuente inagotable de información que puede ser utilizada para los procesos de enseñanza como registros de asistencia, tiempo dedicado a tareas, coordenadas GPS, información producida por alumnos como imágenes, vídeos, etc. Lo que permitirá la posibilidad de analizar y sintetizar datos.
- c) Adaptabilidad tecnológica al comportamiento humano: la tecnología sensorial y de cómputo e interpretación de sensores, ofrecerá a los nuevos dispositivos TIC el conocimiento sobre sus dueños, obteniendo un aprendizaje más personalizado, dado su cercanía con el individuo.
- d) Sin fronteras comunicacionales: al conseguir que los dispositivos puedan hacer traducciones del lenguaje hablado, se conseguirá el acceso a cualquier conocimiento.
- e) Visualización de la información óptima: el tamaño y formato de las pantallas y dispositivos se adecuará a las necesidades del usuario.
- f) Mayor durabilidad de las baterías: Buscando baterías más pequeñas y económicas que permitan más durabilidad de tiempo

de uso del dispositivo, así como en la investigación de nuevas fuentes de energía.

En este apartado hemos intentado dar a conocer la importancia de la competencia digital desde su integración en las aulas de niveles y etapas iniciales hasta su desarrollo en contextos universitarios en los alumnos y los docentes. Hemos comprobado que la legislación educativa incluye dicha competencia digital como contenido transversal dentro de todos los currículos, también en el currículo de Grado en Educación Primaria.

Constatamos la importancia de la integración de las TIC como herramienta dentro de la planificación docente sobre todo la integración de contenidos digitales, la creación de entornos virtuales, el uso de software educativo especializado, etc. Pero fundamentalmente en este apartado hemos intentado darle virtud a la figura de los maestros como elemento esencial para una buena integración de las TIC en el aula. Como hemos podido comprobar en muchos estudios las TIC son esenciales hoy día dentro de los procesos formativos de los alumnos pero lo más importante será cómo los maestros planifican dentro del proceso formativo la integración de las TIC. Las TIC son solo una herramienta dentro del proceso educativo, no son una metodología en sí, el docente será el que debe reflexionar y analizar cómo integrar las TIC y planificar como integrar en su práctica educativa cotidiana los nuevos contenidos digitales, el software educativo, las App educativas, los nuevos entornos de aprendizaje, etc.

A continuación pasaremos a analizar la vinculación de las emociones y las TIC sobre todo en los procesos de comunicación escrita, analizando la importancia de formar a ciudadanos que sepan usar adecuadamente los entornos digitales, que entiendan la importancia de cuidar su identidad digital y de regular su exposición en las redes.

También analizaremos como los emoticonos se han convertidos en elementos esenciales en los procesos comunicativos en los entornos digitales.

3. LAS EMOCIONES Y LAS TIC

3.1.La emocionalidad de las TIC

La tecnología como hemos visto hasta ahora se han convertido en necesarias en el día a día, ya no son solo indispensables para el hacer, que ha sido primordial desde su nacimiento sino que hoy son también instrumento del convivir y del ser.

Gracias a las TIC hoy día millones de personas pueden estar interconectadas y comunicarse sin tener en cuenta el lugar, espacio y tiempo. Las TIC han creado espacios virtuales donde nos podemos comunicar sin necesidad de encontrarnos en el mismo momento y espacio. Podemos hablar al mismo tiempo con personas que tenemos junto a nosotros físicamente y con aquellas que pueden estar a millones de kilómetros, pudiendo darse estos mensajes de forma sincrónica o asincrónica. De esta forma cambia el concepto de comunidad, de comunicación y de socialización. Esto implica que la máquina es algo más que un aparato que me ayuda a transportarme, a conseguir algo; la máquina en sí se transforma en un objeto que me permite socializarme y comunicarme con otros, y ahí es donde se impregna el aparato de emocionalidad.

Según Castells (2016) la mayoría de personas utilizamos las TIC para acciones instrumentales (leer *e-mails*) pero poco a poco la actividad social se ha apropiado de Internet. Creamos comunidades de

socialización. Area y Pessoa (2012, p. 14) manifiestan que «lo digital es una experiencia líquida bien diferenciada de la experiencia de consumo y adquisición de la cultura sólida y, en consecuencia, precisa de nuevos enfoques y modelos de alfabetización y aprendizaje». Como también exponen Area y Pessoa (2012) la alfabetización digital persigue ayudar al individuo a que cree su identidad personal, cultural y digital. Pretende crear ciudadanos cultos, críticos, que sepan buscar, analizar e interpretar la información para que sean libres. «Equidad en el acceso y capacitación para el conocimiento crítico son las dos caras de la alfabetización en el uso de las tecnologías digitales» (Area & Pessoa, 2012, p. 20). No es solo conocer las TIC, las redes, el uso de software social, las App; es ir más allá es saber dónde buscar, es saber interpretar lo ético, lo moralmente aceptable, lo óptimo y adecuado, es poder convertirse en ciudadanos digitales críticos.

Sherry Turkle (1995, p. 267) ya planteaba la idea de la construcción de la identidad a través de las TIC exponiendo que

la noción de lo real se rebela. La gente que vive vidas paralelas en la pantalla está en cualquier caso limitada por los deseos, el sufrimiento y la mortalidad de sus seres físicos. Las comunidades virtuales nos presentan un dramático nuevo contexto en el que pensar sobre la identidad humana en la era de Internet.

La identidad digital bien articulada será la que nos haga subsistir dentro del entorno digital, pero como argumenta Serrano-Puche (2013) no solo se consolida el medio online para el uso de Internet y redes sociales, sino también el offline que permiten consolidar las relaciones presenciales como generar nuevas digitales. Serrano-Puche (2013, p. 355) determina que:

en las interacciones mediadas por la tecnología, la persona puede controlar en mayor medida que en los encuentros cara a cara el grado de implicación que quiere asumir, puesto que no se ve interpelada ni por las exigencias que comporta la corporeidad ni por la simultaneidad temporal que sí existen en las interacciones del mundo físico.

Según Belli (2010), las TIC nos permiten revelarnos tal cual somos, sin titubeos, sin miedos, revelando nuestro ser más interior, aunque también podemos ocultarlo. De hecho, Belli (2010, p. 309) argumenta:

el filtro que supone la pantalla sobre nuestro cuerpo, el hecho de que nos permita controlar hasta niveles insospechados la información que queremos transmitir (es decir, el control casi total sobre la impresión que damos a los otros), podría hacernos creer que nos dirigimos a un mundo centrado en el engaño y el ocultamiento.

Según Belli (2010) el concepto de *disclosure* se refiere a cuando la persona es capaz, por medio de la comunicación con TIC, de mostrarse tal cual es, mostrándose de una forma emocional sin miedos ni prejuicios. Belli (2010, p. 310) expone que «expresar emociones supone participar con y en la vida de las personas con las que nos relacionamos», es decir socializarnos junto a ellos y, tal y como refleja en su estudio, las TIC provocan que nos podamos definir sin escudos ni barreras, ya que nos permiten la reflexión sobre nuestros mensajes. La comunicación virtual según Calero (2014, p. 88), «ha modificado las relaciones entre los individuos llevando a comportamiento sociocomunicativos que han generado lo que algunos sociólogos denominan *falsa extimidad*» para crear mi identidad necesito que los otros me sigan. Según Galán (2011), la imagen creada en el entorno en ocasiones es la imagen que el entorno

demanda, no la que realmente es la persona, por lo que es una imagen creada. Este mismo autor argumenta que

la información se ha transformado en nuestros tiempos en un objeto de valor que hay que consumir compulsivamente o gestionar en beneficio propio. «Estar informado», en definitiva, significa ahora estar on-line en todo momento, esto es, abierto y localizable para todos (conectado). (Galán, 2007, p. 63)

Pero, es más, Galán (2002) añade que la telefonía móvil que usamos, las carcasas, la pantalla, crean lo que somos y nos definen, y es a partir de ahí dónde nos integramos o no, dentro del movimiento grupal, ya que «el teléfono móvil se ha convertido en una prolongación imprescindible de nuestra imagen social mediada por la tecnología» (Galán, 2002, p. 105).

La identidad digital puede ser creada *online*, puede ser verdadera y moral o convertirse a su vez en un engaño. Por ello es crucial que entendamos la importancia de educar esa identidad digital, el comprender que educación digital y emocional deben ir ligadas. Como ya lo explicaron anteriormente en este estudio Area y Pessoa (2012) entienden que la alfabetización en competencia digital debe formarse en base a la creación de la formación instrumental, cognitiva, comunicativa moral, ética y sobre todo emocional. Para más información aportamos la figura18 sobre el análisis del proceso de alfabetización digital:

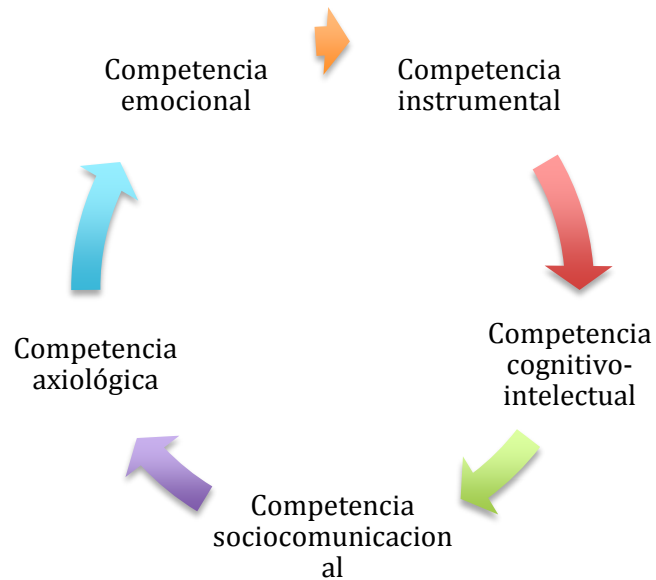


Figura 18: pasos de la alfabetización digital
Fuente: adaptado de Area y Pessoa (2012)

Pero, ¿es así?, ¿nos mostramos tal como somos en el uso de las TIC, en las comunicaciones sociales *online* y *offline*?, ¿cuáles son las emociones que generan las TIC?, ¿son diferentes a las emociones sociales en contactos presenciales?

Muchas de estas cuestiones, nos las planteamos como objetivo del estudio de tesis, y reflejan el estado de incertidumbre en el que vivimos actualmente. Vaughn (2012) nos habla de síndrome «FOFO» (Fear Of Missing Out), que implica la necesidad constante de usar Internet, por miedo a perder información, a estar perdiéndose algo y a su vez. Winocur (2012, p. 80) argumenta que «estar conectado implica esencialmente estar visible. La visibilidad garantiza la inclusión en un mundo cuya representación se ha desplazado de lo palpable a lo comunicable». Ser visible a la comunidad digital implica inclusión social digital, pero también presencial. Gómez (2013, p. 227) expone, a su vez, que el peligro es donde están las fronteras, ya que

la comunicación *online* tiene más intensidad e inmediatez y es, en cierto modo, más adictiva que la presencial (...). Este tipo de comunicación, unido a la velocidad e intensidad del contacto da lugar a una cierta 'hipercomunicación', lo que parece venir facilitado por la naturaleza informal y desinhibidora del medio.

Serrano-Puche (2014) nos habla de la sobre estimulación y de la necesidad de la conectividad digital constante, sobre todo en jóvenes. Según Serrano-Puche (2014) ya no distinguimos ni apreciamos entre lo real y presencial y/o lo digital, ¿preferimos hacer una foto o vídeo para subirlo a las redes o mirar con los ojos ese momento para vivir la experiencias? De hecho va más allá, Serrano-Puche (2014) nos habla de un movimiento denominado «*comunicación slow*» que pretende dar valor al proceso en sí de comunicación. Según Serrano (2014) no es rechazar la tecnología, sino poner las TIC al servicio del hombre, pero la persona no debe perder su esencia, debe comunicarse cara a cara, debe tener periodos de reflexión, y para eso es necesario, durante periodos del día la desconexión tecnológica. Como argumenta Serrano-Puche (2014, p. 211),

el hábito de la desconexión digital no ha de concebirse con carácter privativo, sino como un modo de recuperar el equilibrio necesario entre las interacciones digitales y las interacciones cara a cara, que enriquezca y humanice ambos contextos de la comunicación de un modo integral.

¿Entonces dónde está el límite y quién debe ponerlo? Sánchez-Navarro y Aranda (2015) exponen también la preocupación de los riesgos que entrañan el uso de las redes para la persona, pero pueden ser mucho más los beneficios de su uso que los perjuicios. Como comparten Sánchez-Navarro y Aranda (2015) los adultos, padres y formadores son los que deben utilizar y enseñar los entornos virtuales ricos en aspectos positivos para los niños y adolescentes de los que se puedan beneficiar.

No hay que rechazar la digitalización, sino nutrirse, aprovechándose de ella para formar a niños y adolescentes para que sean socialmente críticos, que puedan interpretar y analizar la información percibiendo la falsedad y buscando la veracidad. Para ello debemos formar para que sepan ser ciudadanos responsables también en el uso de las TIC.

En este apartado hemos analizado como las TIC han cambiado nuestros procesos sociales, y de cómo hemos pasado de la comunicación presencial cara a cara a la conversación digital. Así como también hemos ahondado sobre la importancia de comprender que poseemos una identidad digital y de los peligros de la sobreexposición.

A continuación pasaremos a describir qué son los emoticonos y los Emoji y cómo han cambiado la competencia lingüística a nivel escrito, sobre todo en las relaciones comunicativas sociales.

3.2.Un nuevo lenguaje emocional: los emoticonos/Emoji

Muchas son las ocasiones en las que al leer en las redes o mensajes digitales podemos hacer malinterpretaciones del mensaje por falta de elementos gramaticales, así como por la diferente intencionalidad que le da el emisor al mensaje y la interpretación que el receptor haga de este. La ciberhabla (*Netspeak*) o discurso electrónico está limitada dentro del proceso comunicativo, «tanto por las propiedades del software como por hardware de acceso a Internet que les vincula» (Crystal, 2002, p. 37). Según Fernández-Astiz (2003), la comunicación por vía digital se da por medio del correo electrónico, por medio de participación en redes sociales, blogs o chats abiertos según temáticas.

Muchos son hoy en día los canales de comunicación digital, ya no solo el *e-mail*, chats, foros, sino son también múltiples aplicaciones como *WhatsApp*, *Facebook*, *Twitter*, *Tuenti*, *Snapchat*, etc. dónde las personas

podemos comunicarnos. Es más, día a día se multiplican las App donde por aficiones, trabajo, etc. las personas se unen en entornos digitales para comunicarse sobre centros de interés.

3.2.1. Comunicación presencial vs. comunicación digital

Autores como Peña y Rubio (2013) realizaron un estudio a futuros maestros de Educación Infantil, para comprobar si existían diferencias en la expresión de emociones, entre la comunicación digital y la comunicación presencial. De hecho el 98,2 % de los encuestados declaraba sentir que es más fácil expresar las emociones en la comunicación presencial y también comprender las emociones de los otros. Además, el 91,2 % de los encuestados declaraba también que es más probable cometer errores de comprensión de mensajes emocionales por la vía digital que por la vía presencial, debido sobre todo a la falta de comunicación no verbal que posee la comunicación presencial (con gestos, posición del cuerpo, entonaciones, tonos de voz, etc.) De hecho, Peña y Rubio (2013, p. 909) añaden que

todos los recursos que se usan en la Comunicación Mediante Ordenador (CMO), como los emoticonos, las interjecciones, las letras repetidas, las mayúsculas o las frases explícitas, creadas o no para este entorno virtual, son una forma de emular la información que aporta la comunicación no verbal y que se halla ausente en la CMO.

Ya autores como Crystal (2002, p. 43) argumentaban que «hay diferencias entre los mensajes de *Netspeak* (ciberhabla) y las conversaciones cara a cara». Según Crystal (2002) los mensajes digitales, llevan como limitación el proceso temporal, pues el receptor ha de esperar a que el emisor escriba su mensaje y le de a la tecla de enviar para poder reaccionar ante este mensaje; posteriormente ante este

mensaje el receptor enviará una respuesta que presentará las mismas limitaciones temporales, ya que el receptor no puede reaccionar emocionalmente a la mitad del mensaje, para contradecir o añadir, pues el elemento tecnológico no se lo permite, mientras que en las conversaciones cara a cara todos estos elementos son posibles . Además el ritmo de envío del mensaje dependerá del medio tecnológico usado, y de la velocidad de la red, lo que añadirá incertidumbre, ambigüedad y frustración a la conversación, ya que el factor de la demora, denominado por Crystal (2002) como «lag», puede producir que el mensaje llegue cuando ya no es necesario, cuando el tiempo de la conversación ya ha pasado.

Dentro de estos mensajes vía ordenador «la posibilidad de malentendidos es muy grande, en ausencia del tono o la expresión de la voz, o las señales proporcionadas por el lenguaje corporal» (Fernández-Astiz, 2003, p. 137). Los mensajes dejan de ser unívocos llevando al receptor a posibles interpretaciones variadas que provoquen interpretaciones de contenido. La ciberhabla o *Comunicación por medio del ordenador* según Cristal (2002, p. 49), «carece de expresiones faciales, gestos y convenciones sobre las posturas corporales y la distancia a la persona» esto provocó la aparición de los *smileys* y *emotes*. Aportamos la figura 19 como muestra representativa de algunos emoticonos:

Emoticonos básicos	
:~)	placer, buen humor, etc.
:(tristeza, insatisfacción, etc.
;-)	guiñando el ojo (en cualquiera de sus significados)
;-)	llorando
%-(confundido
:~o	estupefacto, asombrado
:~]	sarcástico

Figura 19: emoticonos gráficos básicos
 Fuente: tomado de Crystal (2002, p. 51) y adaptada de Sanderson y Dougherty (1993, pp. 2-13).

Oesterreicher (1996) argumenta que la dicotomía entre lo oral/escrito siempre ha existido creándose tipologías de discurso o mensaje más o menos formales distinguiendo cuatro tipos de comunicación que van de *lo hablado hablado*, es decir, la conversación presencial; *lo hablado escrito*, una carta o mensaje escrito; *lo escrito hablado*, por ejemplo un discurso o conferencia y *lo escrito escrito* como una ley escrita por ejemplo. Así los mensajes digitales se encontrarían en la segunda tipología según este autor, dotando por tanto de un nivel de informalidad, en parte al mensaje. Por lo que ese grado de informalidad que existe en el canal digital y el discurso utilizado ha permitido hacer a lo largo de los años modificaciones en el lenguaje introduciendo los emoticonos para completar el significado. De hecho Etchevers (2006) expone al hablar de la CMO (comunicación por medio del ordenador) que los usuarios han tenido que desarrollar elementos que complementen el mensaje para paliar la falta de corporalidad en los medios tecnológicos textuales, a través de un lenguaje complementado. Así, este autor argumenta que el uso voluntario de mayúsculas que complementa el texto da una información no-verbal al discurso de énfasis, o incluso de «gritos» en el mensaje así, como alteraciones lingüísticas y uso de abreviaturas que complementen el mensaje de información no-verbal y le den más sentido emocional. Además, esta autora expone que

en e-mails, chats y mensajería instantánea es normal encontrar sustitución de consonantes complejas (*qu, ll, ch*) por simples (*k, y, x*), abreviación de palabras (*que=k,q; por=x; porque=pq, xq*), concentración de palabras eliminando consonantes o sílabas (*quedado=kedao; quedamos=kdmos*), uso de mayúsculas para dar énfasis (*POR FAVOR*), repetición de vocablos / vocales (*exceleeente*), intensificación y repetición de signos de puntuación (*gracias!!!!*); onomatopeyas (*jajaja, muá*) y acónimos (*lol*). (Etchevers, 2006, p. 100)

Estamos ante un nuevo modo de comunicación, provocado sobre todo por la irrupción masiva de colectivos de personas cada vez más jóvenes utilizando las TIC. Se ha creado un nuevo modo de escritura que parte de la simplicidad del mensaje y que intenta dotar de significado emocional, entonación, tonalidad y velocidad al mensaje. Lo que se pretende es dar un sentido emocional al mensaje. Así, por ejemplo, «el uso de los puntos suspensivos en la escritura de comunicación mediante ordenador implica silencio o pausa por parte del usuario» (Etchevers, 2006, p. 102), lo que implica comunicación en línea y reflexión durante el mensaje. Cuadrado, Martín-Mora, Fernández y Merchán (2014, p. 31) añaden además que «el uso de abreviaturas del tipo «tkro» (te quiero) o «wapa» (guapa), emoticonos como «XD» o «;-)», ausencia de tildes, alteraciones en el uso de las mayúsculas, etc. puede verse de manera continuada y cada vez más frecuente» en muchas conversaciones digitales. No se respeta los signos de puntuación, pues muchas veces ni aparecen, se usan abreviaturas, no aparecen las tildes, la mayúsculas muchas veces son omitidas y se usan solo para dar entonación de «gritos» al mensaje; lo que se pretende es sobre todo hacer el mensaje más simple de comprensión y más veloz.

Según Sarmiento y Vílchez (2009), la explicación de la irrelevancia que le damos a la ortografía, y la simplicidad de mensaje viene dado sobre todo por la necesidad de inmediatez y velocidad en las conversaciones, integrando dentro de estas conversaciones digitales una nueva ortografía basada en la representación fonética del mensaje. Aportamos a continuación en tabla 16 ejemplos de emoticonos:

Tabla 16.
Representación del código digital

Grafías fonéticas	Cambiar fonemas complejos por una letra qu=K
Esqueletos consonánticos	Saludos=slds; besos=bs
Logogramas	Además=ad+, por=x
Estiramientos gráficos	Adiós=adsss
Siglas	Te necesito=tn
Aglutinación de palabras	Te ayudo=tayudo; este verano= stvrno
Distorsiones de énfasis	Onopatopeyas: Grrrrrr; Ainsssssss; alargamiento: Siiiiiii, Noooooo; El uso de mayúsculas para simular gritos: no me hables más; y la repetición de signos gráficos para enfatizar: ¿¿¿¿¿Cómo????
Alteraciones del texto con fines expresivos	Uso de negrita, de otro color de texto, etc.

Fuente: adaptada de Sarmiento y Vílchez (2009, p. 3).

El nuevo código ha provocado que en parte desaparezcan las frases complejas, y que dentro en el uso de esos canales los mensajes sean breves y concisos con uso de oraciones simples, sobre acciones. Es un nuevo código comunicativo creado a través de la experiencia de unos y otros, pero que hemos aprendido de forma natural y vernácula o a fuerza de la imposición de otros para comprender los mensajes SMS, de chats, *e-mails*, etc. sobre todo si queremos usar esos canales comunicativos.

De hecho, Galán (2007) manifiesta su preocupación por este nuevo código pues está provocando problemas de desarrollo en la redacción, ortografía, uso de elementos lingüísticos, etc. sobre todo en los adolescentes por falta de integración del código oficial de lengua española escrita (o de la lengua escrita de cualquier idioma) a los canales TIC, ya que se ha generalizado tanto el nuevo código *online*, que a muchos les cuesta escribir de forma natural sin suprimir letras ni utilizar emoticonos.

Es más, Galán (2007, p. 71) incluye en su artículo una afirmación de un maestro de Lengua Castellana de Educación Secundaria:

lo que hemos observado es que cada vez les cuesta más conjugar formas complejas de los verbos. El subjuntivo prácticamente no se ve en los exámenes. En los mensajes todo es presente, rápido, todo muy inmediato; no se usan tiempos pretéritos ni apenas futuros. Así que todo es «estoy, soy, sé, veo»: pero cuando hay que poner formas como «si hubiera estado», por ejemplo, ya es un mundo para muchos alumnos.

Como Galán (2007) manifiesta, al tratarse de «oralidad escrita» (denominada así por Oesterreicher, 1996), dependiendo del medio TIC en el que no movamos le daremos más o menos calidad a nuestros mensajes, pero lo importante será aprender a discriminar al receptor del lenguaje, para utilizar un código más pulcro a la hora de la redacción, o darle naturalidad y libertar de uso de código al emisor. Dependerá por tanto de la capacidad de observación y percepción del emisor a la hora de catalogar al receptor, para elegir un código u otro, y eso es fruto del aprendizaje y de la madurez emocional del emisor.

Por ejemplo, según Galán (2007) el *e-mail* nos permite volver sobre él y releer para darle calidad escrita pues no necesita en la conversación de tanta inmediatez, siendo más asincrónico en la conversación que otro ejemplo como una conversación con *WhatsApp*, pues esta necesita de velocidad respuesta, ya que aunque también se trata de «oralidad escrita» se vive más como una conversación cara a cara en el que la velocidad de transmisión del mensaje llevará a dominar o no la conversación.

De lo que estamos hablando todo el tiempo es de competencia lingüística o lo que Gardner (1993) llama inteligencia lingüística en el uso

de la escritura. Ya sea un código u otro, lo que implica la competencia lingüística en la escritura según Sag (2010) es la capacidad para crear textos escritos necesarios para comunicar y conocer e integrar a la sociedad. La función de los textos escritos ya sean o no digitales siempre es la misma, y las fases por las que pasa el emisor no difiere si los textos son o no digitales, lo único que cambia es la velocidad de producción del mensaje. Aportamos la figura 20 explicativa de las fases de producción textual:

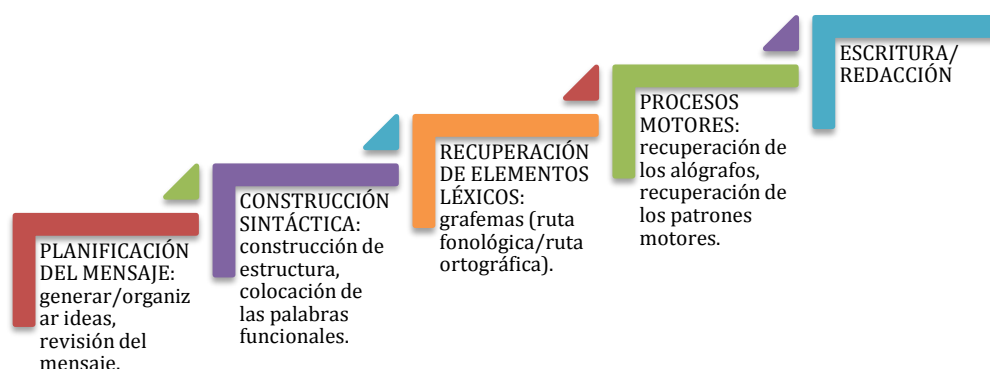


Figura 20: fases de producción textual
Fuente: adaptada de Cuetos (1991).

Así pues por la necesidad de velocidad en el mensaje, el emisor muchas veces tiende a transformar este en un nuevo código con el uso de nuevos elementos gráficos e icónicos. Autores como Campos (2010, p. 7) exponen que «prolifera la transformación del código de comunicación escrito alfabético al adoptar los caracteres ideográficos», simplificándose nuestro lenguaje, perdiendo su riqueza y, como hemos dicho, implicando al receptor del mensaje en la interpretación del código utilizado de mensaje. Añade, además, que

los emoticonos y la economía del lenguaje son técnicas que nacieron para optimizar la comunicación escrita en un entorno virtual, pero la utilización cada vez mayor de esta en nuestro entorno diario nos está llevando hacia un irremediable empobrecimiento de la expresión escrita de las personas. (Campos, 2010, p. 9)

La persona debe dominar el medio y el mensaje, discriminando el tipo de código que debe utilizar dependiendo del tipo de canal y el receptor que recibirá el mensaje. Esto es fruto de la comprensión, el entendimiento y la madurez conseguida a través de un buen aprendizaje. La sociedad no debe evitar y criticar la ciberhabla, sino profundizar sobre ella, y entender que ha venido a responder a nuestras necesidades dadas por los nuevos canales de comunicación TIC. Sarmiento y Vílchez (2009, p. 2) argumentan que «toda forma de escritura es una forma de comunicación», por lo que debería ser, integrada en la formación de niños y adolescente. Pues a través de la formación lograremos una canalización y buen uso, que ayudará a la adecuación y optimización de su uso.

3.2.2. Los emoticonos: evolución y tipología.

Desde 1980 se viene incorporando a los mensajes escritos de forma digital los emoticonos como elementos que dotan de emocionalidad al mensaje por ordenadores. De hecho, según Iglesias y García-Guerrero (2010, p. 144), «lo que nos interesa es averiguar si el emoticono realmente se usa para sustituir determinadas palabras escritas, determinadas combinaciones grafemáticas o, si por el contrario, su uso obedece a otras funciones y/o intenciones comunicativas».

En el diccionario de la Real Academia Española (2014) se encuentra la definición de *emoticono* como «Del ingl. *emoticon*, y este de *emotion* 'emoción' y *icon* 'icono', infl. en su t. por *icono*. Representación de una expresión facial que se utiliza en mensajes electrónicos para aludir al estado de ánimo del remitente».

Según Sampietro (2016a) la primera referencia del primer emoticono, fue encontrada por el editor Levi Stahl (2014) al analizar el

poema escrito por Robert Herrick, en 1648 se incluye lo que podría ser el primer uso posible del *emoticono* de cara sonriente como este: «:))». Aportamos en la figura 21 el poema «To fortune»:

ROBERT HERRICK

TO FORTUNE

**Tumble me down, and I will sit
Upon my ruins (smiling yet :)
Teare me to tatters ; yet I 'le be
Patient in my necessitie.
Laugh at my scraps of cloaths, and shun
Me, as a fear'd infection :
Yet scarre-crow-like I 'le walk, as one,
Neglecting thy derision.**

Figura 21: poema «To Fortune», de Robert Herrick
Fuente: tomado de planetacurioso.com

En 1912 aparecen dentro de una revisión literaria, un escrito original de 1887 de Ambrose Bierce, en el que podemos observar otra referencia de inclusión de emoticonos dentro de texto escrito, como puede observarse en la figura 22:

While reforming the language I crave leave to introduce an improvement in punctuation—the snigger point, or note of cachinnation. It is written thus ☺ and represents, as nearly as may be, a smiling mouth. It is to be appended, with the full stop, to every jocular or ironical sentence; or, without the stop, to every jocular or ironical clause of a sentence otherwise serious—thus: “Mr. Edward Bok is the noblest work of God ☺.” “Our respected and esteemed ☺ contemporary, Mr. Sylvester Vierick, whom for his virtues we revere and for his success envy ☺, is going to the devil as fast as his two heels can carry him.” “Deacon Harvey, a truly good man ☺, is self-made in the largest sense of the term; for although he was born great, wise and rich, the deflection of his nose is the work of his own coat-sleeve.”

Figura 22: reproducción gráfica del texto de Ambrose Bierce
Fuente: tomado de Iglesias y García-Guerrero (2010, p. 146).

Pero como decíamos anteriormente, lo que nosotros hoy en día entendemos por emoticonos, utilizados dentro de los mensajes digitales, parte del año 1982. Scott Fahlman, del Departamento de Ciencias Informáticas de la Universidad Carnegie Mellon, encontró que con el objetivo de evitar mal entendidos entre los trabajadores a la hora del envío de chistes por *mail*, propuso que las bromas fueran marcadas con un signo de caracteres no alfanumérico que asemejara a una cara sonriente lo que hoy llamamos *smilie* «:))» utilizando los signos de puntuación para dotar de sentido cómico al mensaje (Lebduska, 2014).

Una década después de la invención de los emoticonos, surgen en Japón los Emojis (representación iconográfica más elaborada), dentro de una empresa de telefonía, para aumentar su captación de clientes así, «una empleada de «DoCoMo», llamada Shigetaka Kurita colaboró con otros para desarrollar personajes Emoji basados en el arte del manga y los caracteres japoneses Kanji» (Lebduska, 2014). Al comprobar su efectividad, todas las compañías de tecnología llegaron a un consenso para introducir dentro de la funcionalidad de sus móviles, ordenadores, etc. los Emojis. De hecho cuando Google y Apple comprobaron el atractivo de los iconos lúdicos, crearon un consorcio Unicode, que establece estándares para la exhibición de símbolos a nivel mundial. En 2010 normalizó los códigos para 722 Emojis (Lebduska, 2014).

Hoy en día todos los Emojis son estandarizados a nivel mundial por (The Unicode Consortium, 2015) para todas las empresas de tecnología. Aportamos la tabla 17 donde se muestra la evolución cronológica de incorporación de los Emojis a los productos tecnológicos más utilizados. The Unicode Consortium (2015) ha creado una gama de más de 1000 Emojis, que no solo representan emociones, sino que han ido más allá, pudiendo convertirse los Emojis como suplantadores del mensaje textual escrito, ya que poseemos imágenes que describen acciones, familias de

palabras, lugares, tiempos, etc. (Sampietro, 2016a). Ya está disponible la versión Unicode 9.0 (Emojipedia, 2016).

Tabla 17.
Evolución de la incorporación de los Emoji (emoticonos) en las empresas tecnológicas más importantes

FECHA DE INCORPORACIÓN DE EMOTICONOS	PRODUCTO	VERSIÓN
1-2008	GMail Mobile	
10-2008	GMail web	
11-2008	IPhone	IPhone OS 2.2
7-2011	Mac	OSX 10.7
11-2011	IPhone y IPad	iOS 5
6-2012	Android	Jelly Bean
9-2012	IPhone y IPad	iOS&
8-2012	Windows	8
8-2013	Windows	8.1
11-2013	Android	Kitkat
4-2015	IPhone, IPad y Mac	iOS 8.3, OSX 10.10.3
12-2015	Android	Marchmallow 6.0.1

Fuente: tomado de The Unicode Consortium (2015).

De esta forma tenemos hoy día según Calero (2014) tres tipos de emoticonos que se usan en los medios de comunicación tecnológica, como en las App comunicativas:

1. Los emoticonos con caracteres ASCII: es germen de los primeros emoticonos. Se usan la combinación de los signos de puntuación (secuencias de los 256 caracteres posibles en teclado del ordenador) para crear el emoticono o el mensaje emocional. Añadimos algunos ejemplos de emoticonos ASCII en figura 23:

Atributos físicos

O->	hombre
O+	mujer
(-:	zurdo
-(tuerto
=-)	pelo en cresta
:~)	con bigote
(:-)	calvo
:-(#)	con aparato corrector dental

Figura 23: emoticonos ASCII
Fuente: tomado de Calero (2014, p. 103).

2. Emoticonos figurativos (Emoji): como hemos dicho los Emoji surgen como evolución representativa de los emoticonos ASCII y se han popularizado sobre todo por el servicio de mensajería instantánea WhatsApp, formando parte de los teclados de sistemas operativos *iOS* y *Android*. De hecho cada sistema operativo le proporciona su personalización. A continuación se presentan algunos ejemplos de Emojis en la figura 24 según el sistema operativo:

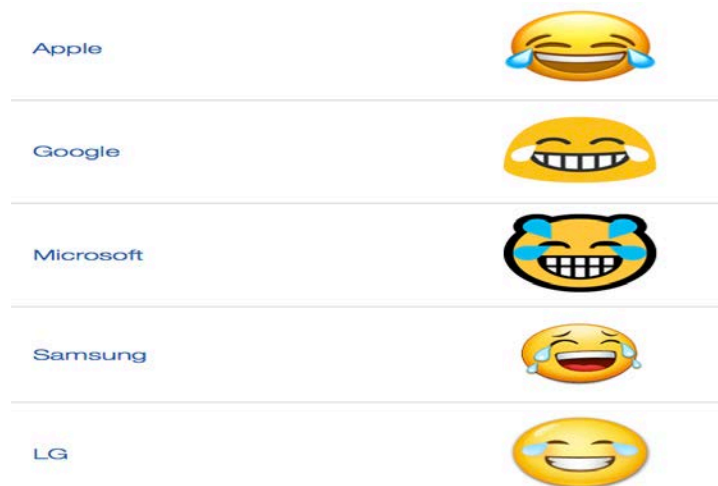


Figura 24: emoticonos Emoji
Fuente: tomado Emojipedia, 2015.

3. Emoticonos figurativos animados (*gifs*): Según Calero existe un formato nuevo de emoticonos con animación y movimiento. Se les conoce como *Kaoanis* (emoticonos figurativos animados)

presentando la necesidad previa de descarga a tu ordenador o Smartphone para poder utilizarlos como un emoticono más dentro de tu App comunicativa. Según Sampietro (2016a) se denominan también pegatinas utilizados sobre todo en redes sociales comunicativas como Facebook, Telegram o Google Hangouts. Aportamos a continuación podemos ver un ejemplo en la figura 25 sobre la representación de los emoticonos figurativos animados:



Figura 25: emoticonos figurativos animados (gif): etiquetas
Fuente: tomado de <http://thenextweb.com>

Ahmed y Hayati (2013) hallaron al realizar un análisis sobre los estudios de comunicación mediante ordenador que esta carece de información no verbal, y por ello los comunicantes (cibernautas) han creado los emoticonos para generar, gestos, emociones, etc. para facilitar su emisión de mensajes. Como también argumentan Amaghlobeli (2012) los emoticonos pretende completar en lenguaje digital de elementos prosódicos que completen el mensaje del texto. Según Amaghlobeli (2012, p. 353) existen dos tipos de uso de emoticonos, verbal y no verbal, aquellos que completan el mensaje ejerciendo una función verbal y aquellos que dotan de sentido emocional, gestual, etc., pero una de las cosas que hay que entender es que los emoticonos no son solo dispositivos paraverbales, sino también marcadores estructurales que pueden convertirse en elementos conectores en las oraciones. Pero Calero (2014, p. 102) añade que las funciones básicas de los emoticonos serían: «en primer lugar transmitir ideas, sentimientos, etc.; en segundo lugar enfatizar y redundar en el contenido del propio mensaje y en tercer lugar actuar como correctores o atenuadores de determinadas inferencias

o como desambiguadores de mensajes con carga irónica». Por lo que, los emoticonos, Emoji o *gift* se convierten en catalizadores del mensaje. Pero es más, la gama de emoticonos, Emoji o etiquetas evoluciona según la necesidad comunicativa del emisor. Así en la versión 9.0 The Unicode aparecen Emojis culturales, sobre eventos históricos sucedidos, etc. evolucionando pues éstos hacia lo que está demandando día a día el usuarios para comunicarse. De hecho Sampietro (2016a) añade que en las últimas versiones de Unicode 9.0 (2016) se han incluido emoticonos de parejas de hombres o mujeres que se dan la mano, tipologías de familias, caracterización de la raza, etc.

3.2.3. La comunicación digital: emoticonos y mensaje.

Como vemos, la persona sigue buscando suplir la falta de comunicación no verbal presente en la comunicación digital que no se da en la comunicación cara a cara. La comunicación digital gracias al uso de herramientas hipertextuales e icónicas, de forma complementada, consigue darle valor interpretativo al mensaje así como velocidad de respuesta. El lenguaje complementado pretende integrar la información no verbal o emocional dentro del mensaje digital. Emojis (emoticonos) en nuestros mensajes digitales.

Contemplamos que la persona crea los emoticonos para completar sus mensajes digitales, para dotarlos de mayor significado emocional, de hecho Cuadrado et al. (2014) observan que los emoticonos nacen sobre todo de la unión de la comunicación y la emoción. Los emoticonos, según Etchevers (2006) y Cuadrado et al. (2014), pretenden completar el mensaje digital con la falta existente de comunicación no verbal (kinesia y paralenguaje), de hecho argumentan que hoy día, los cibernautas usan los emoticonos para incorporar emotividad a las conversaciones.

Pero Lebduska (2014) expone por su parte que los emoticonos, o Emoji, fueron creados sobre todo para facilitar los mensajes digitales, pues el uso de los Emojis permitió que los usuarios de los entornos digitales pudieran enviar representaciones pictóricas (emocionales) sin aumentar el tamaño del mensaje. Los Emoji cuentan como un solo carácter, así se pudo suplir las restricciones de escritura de los mensajes de texto, y de App de mensajería con restricciones de caracteres. Así, según Lebduska (2014) los Emojis suplantaron al lenguaje alfabético.

Tanto Cuadrado et al. (2014), como Lebduska (2014), estaban en lo cierto. Sampietro (2016b) añade a esto que, aunque algunos pensaban que «las clásicas caritas compuestas por signos de puntuación» (Sampietro, 2016a, p. 273) y los emoticonos, Emojis, iban a desaparecer, cada vez son más usadas en los mensajes escritos digitales. El uso de los emoticonos crece debido a la necesidad de dotar a los mensajes de emocionalidad, pero también a la agilidad, velocidad y simplicidad de comprensión que le damos al mensaje.

Cuando usamos emoticonos, estamos dotando a todo el mensaje textual de una interpretación emocional rápida y eficaz. Según Sampietro (2016b) en un estudio realizado para evaluar el uso de los Emojis, sobre todo del pulgar, en las conversaciones WhatsApp comprobó que los emoticonos más usados son el beso, la sonrisa y el pulgar (usando este sobre todo al final de conversaciones, normalmente sin texto adherido al mensaje). Lo que implica que un solo emoticono dota de significado completo al mensaje, sin añadir ningún elemento gráfico textual, aunque su uso obedece sobre todo al cierre de conversaciones.

Kelly y Watts (2015) argumentan que los Emoji se han convertido no solo en elementos dotados de emocionalidad, sino en factores relacionales del mensaje. De hecho Kelly y Watts (2015) añaden que los Emoji no son solo elementos prosociales en la conversación, sino que por

sí mismos crean partes del mensaje con significado propio. Kelly y Watts (2015) observan que en parte el uso de Emoji, dota de un significado menos oficioso al mensaje, luego su uso puede estar destinado sobre todo a conversaciones informales.

Las App de comunicación como *WhatsApp, Facebook, Twitter, Telegram, etc.*, así como la evolución hacia otro tipo de Apps comunicativa como *Skype, Snapchat, etc.*, han conseguido lo que Blanco (2002, p. 79) denominaba «la capacidad de adaptación y colonización de la competencia comunicativa humana en cualquier medio», es decir, que la persona, dentro del medio tecnológico cree la forma para conseguir comunicarse como necesita comunicarse, dotando de significatividad y emoción al mensaje escrito.

Como expone Galán (2011, p. 65), «el medio condiciona el mensaje y los usuarios «diseñan y gestionan» las herramientas comunicativas (los mensajes) en función de sus intereses y del destinatario al que van dirigidas». Los medios tecnológicos con sus limitaciones de caracteres, así como por la falta de intensidad emocional, han provocado que la persona busque canales nuevos de resolución de su problema ya sea con el uso de un solo emoticono para resumir el mensaje o como también hemos hablado con la abreviación del mensaje. Buscamos un lenguaje o código multimodal que nos permita realizar nuestro discurso según las demandas del medio, en este caso entorno virtual, en el que nos movemos.

Mumford (1997) ya argumentaba que si nosotros controlamos la tecnología, o es esta la que determina lo que hacemos en el día a día. Las TIC, como hemos visto, requieren de velocidad, agilidad, economía de caracteres, etc. para su uso, pero nosotros no estamos al servicio de las TIC sino las TIC a nuestro servicio, por lo que la llave estaría en la formación de un buen uso de las TIC, de discriminar qué código escrito es

necesario en cada entorno virtual y eso es fruto sobre todo de una buena formación y un buen aprendizaje, y también de elegir cuándo usar las TIC y cuándo no utilizarlas, no vivir conectados.

Los nuevos códigos comunicativos han sido modificados por personas, para responder a las necesidades de su problema en ese momento (falta de caracteres, agilidad en la conversación, etc.) pero, ni podemos rechazarlos ni convertirnos en esclavos de ellos, la persona es la que decide su uso, el cuándo y cómo o para qué los utilice es una respuesta que da la persona. La llave de la transformación es la dotación de conocimiento y saber en el uso de las TIC, si sabemos formar a personas que sepan interpretar y dar respuesta óptima a estas cuestiones, estaremos dando las claves comunicativas del mañana y estableciendo patrones coherentes de comportamiento en los entornos virtuales, dónde comprendamos que la comunicación virtual es un elemento esencial para formar a los ciudadanos del mañana.

Recapitulando en este apartado hemos comprobado como las TIC han logrado una vía de vinculación a través de la comunicación digital con las emociones y los emoticonos. Hemos reflexionado sobre las diferencias entre comunicación presencial y digital, para comprobar así las carencias que muchas veces, presentan las conversaciones digitales.

Pero sobre todo, en este apartado, hemos profundizado sobre la aparición de los emoticonos/Emoji y cómo estos han logrado dotar a los mensajes digitales de contenido emocional ya sea en combinación con la redacción gráfica e incluso usándolos únicamente dotando al mensaje de significado completo.

A continuación pasaremos a explicar y reflexionar sobre las implicaciones educativas de la competencia emocional y digital en el aula.

**III. CAPÍTULO SEGUNDO:IMPLICACIONES
EDUCATIVAS**

En este apartado queremos reflexionar sobre las implicaciones educativas que hoy día tienen la competencia emocional y digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje como hemos visto en el marco teórico. Seguir pensando, todavía, en el desarrollo de las facultades superiores de la persona como finalidad única de la educación es hoy un propósito insostenible.

Así, desde la perspectiva teórica, dedicamos este capítulo a exponer una breve reflexión sobre la importancia de cada una de las competencias en relación con la Educación.

López-García-Torres (2012) argumenta que las emociones son el motor de la conducta, provocando que se generen o no los comportamientos, y Mora (2013) expone la importancia de la emoción como energía que produce una conducta. Ya que, como argumenta Santos (2010, p. 33), «La esfera de lo emocional puede y deber ser atendida como un elemento sustantivo del desarrollo de las personas», y añadiendo López-García-Torres (2012) que el desarrollo de nuestra inteligencia emocional provoca nuestro desarrollo madurativo y, por defecto, nuestra evolución como persona.

Dentro de las actividades educativas debemos atender especialmente al clima que envuelve el proceso de enseñanza como regulador de las conductas de los alumnos. Ya hemos comprobado como la competencia emocional es indispensable en los procesos de aprendizaje pues integrándola dentro de ellos, conseguimos lograr más pronto y con mejores resultados los objetivos planteados. Como expone Bisquerra et al. (2015, p. 180), «tener sentimientos positivos hacia el tema de estudio es la mejor motivación», pues si como maestros no conseguimos que esas emociones estén presentes de forma innata por los intereses particulares de los alumnos o se generen a partir de la

creación de un clima de motivación hacia el aprendizaje, el trabajo educativo se convertirá en improductivo (Bisquerra et al., 2015).

Además el fracaso escolar viene dado cuando los alumnos memoriza una asignatura para hacer un examen y al día siguiente no recuerda nada (Bisquerra et al., 2015). Por lo que como Pérez-González y Sánchez-Ruiz (2014) exponen para conseguir lograr el aprendizaje, y a su vez una mejora del rendimiento, la inteligencia emocional, y por ende la educación emocional es el mejor instrumento, pues a través de la autorregulación emocional y la atención a nivel de relaciones sociales logramos el equilibrio, el estado de bienestar, para así conseguir motivar a los alumnos hacia la optimización de su aprendizajes.

Según lo expuesto hasta aquí la competencia emocional es un factor clave en el desarrollo de los aprendizajes de los alumnos, y por ello, como aparece en este estudio de tesis en todos los currículum establecidos en el sistema educativo español se contempla como factor transversal trabajar dicha competencia a través de fomentar valores de respeto, igualdad, tolerancia, trabajo en equipo, solidaridad, etc. que generen emociones positivas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Bisquerra et al. (2015) argumenta que dentro del aula se debe trabaja con la intención de motivar para hacer algo, en principio con un fin positivo siempre; se debe trabajar para aprender a conocer y reconocer nuestro estado emocional y el de otros, para así aprender a actuar y a comunicarnos con los otros; así como a tomar decisiones valorando las diferentes soluciones posibles. Dependemos por tanto de nuestro nivel de autorregulación emocional, cognitiva y social para conseguir también la *regulación de las funciones ejecutivas* como la atención, la percepción, la memoria, etc. y poder lograr así el bienestar personal y por ende el aprendizaje y la obtención de la optimización del rendimiento académico. Para poder aprender, primero debemos estar bien a nivel personal y social, porque si no el proceso de aprendizaje tiene

barreras que impedirán mayor nivel de concentración. Esa es la función básica de la competencia emocional, buscar el bienestar personal y social, para a partir de ahí comenzar el proceso de enseñanza, por lo que como maestros debemos comprender y trabajar sobre esta premisa, como Goleman (1996) explicaba que un líder debe desarrollar e incentivar lo mejor del ser humano, los maestros deben convertirse en transformadores del proceso de enseñanza para así optimizar los aprendizajes. Por ello vimos conveniente profundizar y reflexionar sobre el análisis de esta competencia en este estudio de tesis.

Como hemos visto, hoy día, el mundo del s. XXI y la sociedad en la que vivimos nos exige visualizar el mundo educativo desde perspectivas diversas a las planteadas hasta hace pocos años, es por este motivo, que los modelos educativos, y sobre todo las escuelas deben responder a las necesidades y demandas cambiantes. Como hemos analizado en este estudio, los sistemas educativos, profundizando sobre todo en el sistema educativo español, está plagado de referencias explícitas e implícitas de la competencia emocional como competencia transversal dentro del proceso educativo, pero también se hace mención explícita de la competencia digital como competencia básica dentro del proceso educativo, objeto también de este estudio. Pasaremos ahora, a profundizar sobre el porqué de introducir en la formación diaria de los alumnos formación en el uso de TIC y formación con el uso de TIC.

La competencia digital viene expuesta de forma explícita en los currículums de las etapas educativas en España, ya sea como elemento transversal del currículum en la enseñanza o como competencia básica a conseguir en la etapa. La UNESCO en 2013, manifestaba que son más los dispositivos digitales existentes que habitantes del planeta. Teniendo en cuenta, no solo que el acceso a estos dispositivos supone una brecha económica y social, podemos inferir también que en muchos hogares habrá evidentemente más de dos o tres dispositivos TIC, esto supone

entonces que los niños y adolescentes en su mayoría tienen acceso muy temprano a las TIC (sobre todo en países desarrollados como el nuestro). De hecho en un estudio de la Fundación Telefónica en 2015 se comprobó que España era el país que más móviles inteligentes (Smartphone) tenía de todos los países de Europa y que aumentaba el % población de menos de quince a los que usaba las TIC.

Al analizar el concepto de competencia digital debemos profundizar también sobre la diferencia entre nativos e inmigrantes digitales, y como en ocasiones la brecha generacional supone una brecha de aprendizaje en TIC y con las TIC. Quicios (2015) argumenta que los nativos digitales se caracterizan por ser más autónomos, buscar la interacción con los otros y buscar el nuevo conocimiento, colaborar y comunicarse con iguales a través del entorno virtual 2.0 y dirigir sus acciones hacia la toma de decisiones. Pero también hemos comprobado que cada vez más la brecha del conocimiento TIC existente entre los que denominamos nativos e inmigrantes es cada vez menos, pues como Marqués (2014) expone hemos pasado del homo sapiens, a homo digitales a i-Person. Las personas que han nacido con las TIC, se muestran, en la gran mayoría de los casos, partícipes de la inclusión de las TIC en sus procesos cotidianos, se sienten motivados e interesados por aprender, y es más sienten que se están formando en y con las TIC como hemos mostrado en muchos estudios; y aquellos que no han nacido con ellas, los inmigrantes digitales, se sienten motivados también por su uso e intentan desarrollar su aprendizaje con las TIC, aunque muchas veces se sientan en parte frustrados. De hecho, está aumentando el % población que participa y usa Redes sociales o usan App como Facebook, WhatsApp, Skipe, etc. Esto implica que dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza superior universitaria, la barrera entre inmigrantes y nativos será mayor, y la docencia, deberá trabajar por suplir las carencias de conocimientos generales sobre el uso de TIC, para conseguir llegar a todos los alumnos. El modelo de alfabetización digital y

de desarrollo de la competencia digital, como argumentan Area y Pessoa (2012), pasa por la competencia instrumental de las TIC, la competencia cognitiva-intelectual, es decir, la búsqueda de conocimientos que nos permitan, buscar, analizar, interpretar, generalizar, etc.; la competencia sociocomunicacional, para poder comunicarnos a partir de hipertextos por el medio virtual; a competencia axiológica. Esto quiere decir, que el sistema educativo debe conseguir que todos los alumnos, también los universitarios estén formados en su uso instrumental y sobre todo profesional de las TIC. Ya que las TIC estarán en las aulas a través de los ordenadores, tabletas, móviles; aprovechemos la ocasión para utilizarlas como parte y herramienta de nuestra docencia, pues como hemos comprobado en los análisis previos en este estudio de tesis, el uso de las TIC en el aprendizaje, no solo mejora la competencia digital, sino también el interés, la motivación, factores claves para el aprendizaje de los alumnos.

Pero una de las cosas claves que debe también contemplar la competencia digital es la formación axiológica, pues hoy día nos exponemos tanto en las redes, en el entorno, que sin pensar en aspectos como la seguridad exponemos nuestra identidad personal, nuestra imagen, la de nuestros familiares, etc. Según Sevillano (2015, p. 21) «el paradigma formativo basado en las tecnologías digitales, sobre todo con el uso de móviles, se basa, Información, Comunicación y Conocimiento organizado para conseguir las competencias de buscar, organizar, producir, comunicar y publicar». Estos pasos, deben darse cuando la persona tiene una buenas estructura moral y emocional, pues no saber elegir la información, buscar el conocimiento en fuentes poco fiables e incluso llegar a publicar algo de esas fuentes, desvirtúa nuestro mensaje, y nos convierte mediáticamente y virtualmente en poco fiables, desvirtuando entonces nuestra identidad digital. Esta es la función de la competencia digital en el aprendizaje, formar no solo instrumentalmente en el uso de las y con las TIC sino también y sobre todo mostrar los

beneficios de las TIC así como los problemas que puede provocar un mal uso o una mala utilización. Con la evolución de las TIC, y sobre todo de la tecnología móvil, ha provocado una revolución comunicativa educativa y social. La participación en el entorno virtual, se da sobre todo a partir de la comunicación escrita en redes sociales y App comunicativas, a través del desarrollo del hipertexto o a través de emoticonos/Emoji. Este es un nuevo campo de formación que también debe formar parte en el desarrollo de la persona y por ende en sus procesos de aprendizaje que debe contemplar el sistema educativo.

Por lo que, debemos entender las TIC como un instrumento de cambio que ayudará al desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero no como un cambio de todos los procesos de enseñanza que conocemos. Las TIC son una herramienta más a utilizar en el aula, para desarrollar procesos de comunicación educativa, de planificación docente, organización del aula, búsqueda de información, etc. Para Marqués (2012b, p. 12) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje «lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico». Expone que la figura de los maestros, es la que será relevante como mejora o no de los aprendizajes de sus alumnos, por medio de un diseño didáctico que integre las TIC como innovación de su enseñanza, no como continuación de la enseñanza tradicional. Las TIC gracias a los maestros que entienden la capacidad que tienen pueden convertirse en una herramienta que genere en los alumnos niveles superiores de percepción, atención, comunicación, etc. funciones ejecutivas básicas para la mejora de los aprendizajes. Por tanto, queremos reflexionar también nuevamente, sobre la idea expuesta a lo largo de todo el marco teórico, del valor de los maestros como factor esencial en los procesos de aprendizaje con y sin TIC. Delors (1996) planteaba la necesidad de que los procesos educativos persiguieran los cuatro pilares de la Educación (aprender a conocer, aprender hacer, aprender a convivir y aprender a ser) pero hemos comprobado también

como el mundo, los contextos educativos son cambiantes y evolucionan muy rápido, teniendo que adaptarse a los cambios socioculturales, tecnológicos, etc. Se hace por tanto vital, que el sistema educativo pueda dar respuesta a estas nuevas necesidades, porque a través de la educación y formación se consigue el logro de competencias necesarias para desarrollarnos y así poder responder a las necesidades planteadas. Marina (2011b) entiende a los maestros como figuras vitales e irremplazables, deben ser aquellos que orienten hacia la motivación de inicio para así conseguir la prolongación de la motivación para la tarea buscando la autonomía del individuo y la felicidad propia y de los otros, como también argumenta, los maestros deben ser aquellos que busquen cómo crear emociones que favorezcan al aprendizaje. De Pablos, Colás y Villaciervo (2010, p. 184) definen la «buena práctica» docente como un «modelo de una actividad realizada con resultados satisfactorios que responden a una visión compartida de querer avanzar y constituyen el reflejo/producto de la identidad de un determinado contexto donde se lleva a cabo». Avanzar, no supone lograr los mejores resultados, sino avanzar supone lograr por parte de los alumnos los objetivos no solo a nivel cognitivo, sino también procedimental y actitudinal, pero sobre todo junto a sus maestros como figuras orientadoras.

La conectividad, la multitarea nos ha hecho depender tanto de las TIC que en ocasiones no disfrutamos de la vida real y como algunos autores argumentan, quizás tampoco de tiempos de desconexión que nos ayuden a valorar de nuevo la comunicación cara a cara, la escucha activa, el silencio, el aburrimiento, etc. Al hablar de los buenos profesores, no se habla de aquel que usa o no las TIC en el aula, ni de aquel que consigue los mejores resultados, es aquel que sabe entender las necesidades de aprendizaje de sus alumnos, es aquel que busca interesar a sus alumnos, motivarlos y sobre todo como fin último intentar participar en la felicidad de cada uno de sus alumnos, es decir conseguir el desarrollo de la inteligencia emocional.

Tanto la competencia digital como la emocional hemos comprobado que influyen en los procesos de aprendizaje, pues gracias a ellas los alumnos a través de sus maestros pueden llegar a conseguir la idea de bienestar emocional, provocando sentimientos y emociones de alegría, emoción, amor, cariño, motivación, etc. Pero uno de los factores más importantes que han quedado patentes, es la importancia del perfil de los maestros como elemento esencial en la guía en el aprendizaje. Como César Bona, uno de los mejores maestros del mundo según Global Teacher Prize, afirma: «cada día que asistimos a clase tenemos la posibilidad de contagiar e influir con nuestra actitud y con nuestra pasión a todas las personas que ahora son niños pero que rápidamente dejarán de serlo» (2015, p. 258-259), en las manos de los maestros esta aprovechar o no de influir en sus alumnos, de convertirse en orientador y guía hacia el aprender a aprender, de utilizar las herramientas y metodologías de enseñanza que está comprobado que mejoran los aprendizajes de los alumnos, pero sobre todo de escuchar a sus alumnos y aprender con ellos. Como también añade Bona (2015, p. 45-46):

un maestro debe invitar al compromiso social de los alumnos; estimular al respeto del medio y a los seres que lo comparten con nosotros; autoconocerse; estimular día a día la creatividad y la curiosidad, siendo curioso y creativo; aprender a gestionar sus emociones y así podrá guiar a sus alumnos para que sepan gestionar las suyas; contagiar la actitud; trabajar con niños, padres y madres y administraciones locales; ser un individuo tecnológico y tener la mente abierta y estar preparado para encontrar cosas maravillosas a su alrededor.

A continuación pasaremos a describir nuestro objeto de estudio en esta tesis planteando tanto las hipótesis como los objetivos que pretendemos lograr.

**IV. CAPÍTULO TERCERO:
DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

A partir de la lectura de la literatura relacionada con las emociones y las TIC, así como sobre la competencia emocional y digital en el aprendizaje de los alumnos, comprobamos que muchos son los estudios que exponen la posible vinculación de dichas competencias con el aprendizaje y rendimiento de los alumnos.

A partir de la profundización sobre dicha información, nos surgieron cuestiones a responder que llevan al planteamiento de las siguientes hipótesis:

- La educación emocional influye en la mejora del aprendizaje.
- Los alumnos que tienen un nivel óptimo de competencia emocional tienen mejor rendimiento que aquellos que tienen dificultades en la autorregulación emocional.
- Las universidades forman a los alumnos universitarios en educación emocional y digital.
- Todos los universitarios y sobre todo los futuros maestros deben poseer un nivel óptimo de competencia digital y emocional al terminar sus estudios.
- La competencia emocional y digital es un elemento indispensable en los maestros de Primaria.
- El uso de las TIC en la docencia ha aumentado debido al desarrollo de las funcionalidades prácticas de las TIC para el aula.
- Los emoticonos se han convertido en elemento necesario en las conversaciones digitales como elemento propio de contenido en los mensajes digitales.
- Existe una vinculación de la competencia emocional y digital, al generar esta última en el uso de las TIC la mejora del bienestar personal de los alumnos y por ende en los maestros.

Es por ello, que vimos la posibilidad de profundizar sobre estas áreas de interés realizando el estudio de tesis con la intención de lograr los siguientes objetivos generales:

1. Analizar la literatura existente sobre la vinculación entre las emociones y la tecnología como vehículo de mejora/optimización del aprendizaje.
2. Reflexionar sobre las implicaciones en el aprendizaje de la competencia emocional y digital a través del desarrollo de la inteligencia emocional, ejecutiva y tecnológica.
3. Analizar la percepción de las competencias emocional y digital, dentro del proceso formativo, de los futuros docentes como mejora de su labor profesional.
4. Analizar el papel de maestro como mediador entre el aprendizaje emocional y digital.
5. Profundizar sobre el cambio de lenguaje comunicativo que ha sufrido la sociedad debido al desarrollo de las TIC y de nuevos canales de comunicación digital: redes sociales, App, etc. De un lenguaje textual y presencial a un lenguaje sobre todo digital e icónico con el uso de los emoticonos y Emoji.

También nos planteamos una serie de objetivos específicos para responder adecuadamente a este estudio:

- a) Comprobar a través del análisis de la literatura y de las percepciones de los alumnos de Grado en Educación Primaria

como las TIC pueden influir en la mejora del aprendizaje de los alumnos a través de la vinculación con la emociones.

- b) Elaborar un protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO) que pueda analizar y comprobar la importancia de la competencia emocional y digital como elemento de mejora de los aprendizajes de los alumnos.
- c) Analizar las medidas psicométricas del protocolo de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO) elaborado para corroborar así la fiabilidad y validez de los instrumentos creados ah hoc.
- d) Profundizar sobre como las variables edad, género y grado influyen en las percepciones de los estudiantes de grado sobre la competencia emocional y digital.
- e) Reflexionar sobre la integración del lenguaje icónico, emoticonos, Emoji en las conversaciones digitales.
- f) Comprobar como las emociones con y sin el uso de tecnología suelen ser las mismas ante situaciones paralelas.

Seguiremos entonces, exponiendo a continuación la metodología desarrollada, así como los resultados obtenidos.

**V. CAPÍTULO CUARTO:
METODOLOGÍA**

1. NUESTRA INVESTIGACIÓN

El método en toda investigación es la descripción del procedimiento llevado para la consecución óptima de dicho análisis. Así ya en la antigüedad Aristóteles (1986, p. 105) explicaba que «existe un método aplicable a todas las cosas cuya substancia deseamos conocer». Incluso Platón (2004, pp. 394s) explica la importancia de poseer un buen método sistematizado con fases claras para todos los investigadores que participen en el estudio diciendo que «primero de todo hay que ver, pues, si es simple o presenta muchos aspectos aquello sobre lo que queremos ser técnicos (...). En todo caso, el método, sin todas estas cosas, se parecería al caminar de un ciego». Por lo que entonces, como vemos, la descripción clara de los pasos o fases a seguir es prioritaria en todo proceso de investigación con carácter científico, pues los procesos de indagación determinarán finalmente el carácter científico o no de dicha investigación.

Dado que entendemos, la importancia que tiene todo proceso de investigación científica pasaremos analizar brevemente la metodología elegida entre las posibles. En este caso nosotros en nuestro trabajo hemos realizado un estudio de tipo descriptivo no-experimental. A partir de la información recopilada de la literatura existente y de los datos obtenidos por medio del estudio empírico realizado, utilizando a la hora de la obtención de datos una metodología denominada empírico-analítica con la recopilación de datos cuantitativos, intentamos responder a los objetivos e hipótesis planteadas. El ámbito de aplicación de esta metodología viene dada por la medida de fenómenos observables, susceptibles de ser medidos, exigiendo un análisis estadístico, con el propósito de llegar a conclusiones generalizables a otros contextos de medida.

Lo que pretendemos finalmente, en este trabajo, con una metodología descriptiva de tipo no-experimental es conseguir responder a las hipótesis y objetivos planteados a partir del análisis de los datos obtenidos en primer lugar por la de la literatura existente y en segundo lugar por los estudios empíricos realizados.

A continuación presentaremos la parte empírica de nuestra investigación en la que observaremos como la competencia emocional y digital pueden estar interrelacionadas a la hora de darse los aprendizajes de los alumnos.

Para realizar esta parte empírica hemos diseñado cuatro estudios que se explicarán a continuación en la descripción del diseño y procedimiento.

2. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

En primer lugar, hemos realizado un análisis de la literatura de forma exhaustiva a nivel nacional e internacional a nivel bibliográfico, así como en bases electrónicas como Academic Search Complete y Dialnet entre otras, buscando literatura sobre competencia digital y emocional, sobre TIC, sobre inteligencia emocional, sobre educación emocional, sobre emociones, etc.

A partir de la profundización en la temática hemos analizado a nivel teórico y empírico cuáles son las percepciones de los futuros docentes acerca de su nivel de aprendizaje y desarrollo en la competencia emocional y digital dentro de su formación profesional.

Para ello, hemos diseñado un protocolo de pruebas que consiste en el desarrollo de cuatro estudios empíricos que una vez comprobada su fiabilidad y validez de los instrumentos diseñados para este proyecto de

trabajo junto con otros instrumentos ya estandarizados y validados que ampliarán la información de este estudio para dar coherencia y respuesta a las hipótesis planteadas.

Se observaron los análisis de los diferentes instrumentos de los cuáles se extrae información referente a la percepción de la competencia emocional y tratamiento de la información digital en estudiantes de Grado en Educación Primaria de una universidad.

Tras la creación de una matriz Excel y la exportación de los datos al programa SPSS (v.20) con las variables generadas de los alumnos (edad, grado y sexo) se realizaron los análisis junto a la directora del grupo de investigación de dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) y del trabajo de investigación de doctorado.

A partir de los datos se sacaron conclusiones de carácter descriptivo con el fin de responder a las hipótesis planteadas en este trabajo.

2.1.Participantes

La muestra para llevar a cabo el estudio se realizó en función de los objetivos planteados que pretendían la validación experimental de los instrumentos elaborados para dicho estudio así como la confirmación de las hipótesis planteadas.

De esta forma se pudo obtener una muestra de 115 estudiantes de Grado en Educación Primaria entre 18 y 46 años, que cursaban estudios desde 1º a 4º Grado en Educación Primaria. Dicha muestra fue seleccionada en función de varios criterios para poder así analizar las hipótesis y objetivos planteados.

El primer criterio, de selección de la muestra viene dado por un estudio previo desarrollado durante el proceso de formación del doctorado. En el estudio de Andreu (2012) «Análisis de la influencia del ámbito emocional en el aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades», se analizó una muestra de 53 alumnos de Educación Primaria, así como profesorado de dicha etapa. Es por ello, y a raíz de los resultados hemos visto conveniente estudiar qué y cómo se forman los futuros maestros de Educación Primaria en relación a las variables de este estudio. De esta manera, a partir de la información obtenida, se decidió seleccionar como muestra de nuestro análisis de investigación una muestra de futuros maestros de Educación Primaria para comprobar cómo perciben ellos la importancia de la competencia emocional y digital dentro de sus competencias profesionales.

Se seleccionó así, una muestra de alumnos del Grado en Educación Primaria de 1º, 2º, 3º y 4º curso de una universidad eminentemente privada con sede en Elche, con el objeto de analizar sobre todo el nivel de adquisición de la competencia digital y emocional para analizar a partir de los resultados cómo puede influir sus percepciones para su desarrollo personal y profesional.

Todos los participantes participaron por propia voluntad teniendo en cuenta la confidencialidad de los datos. Se obtuvo una muestra de 115 participantes cuya distribución se ha realizado de la siguiente forma; 29 alumnos de primer curso de Educación Primaria, 29 alumnos del segundo curso, 33 alumnos del tercer curso y 24 alumnos del 4º curso, (para más información aportamos la figura 26 de distribución de la muestra según el género y curso.

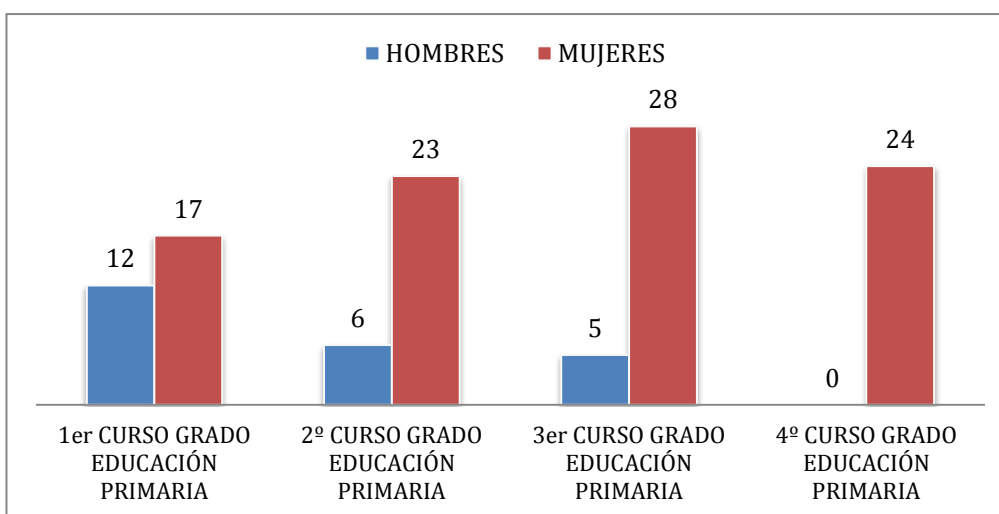


Figura 26: número de alumnos por curso y género de Grado en Educación Primaria
Fuente: elaboración propia.

También aportamos en la figura 27 la información en la que apreciamos la distribución de los % de alumnos según género en la que de la muestra de 115 alumnos, el 20 % eran hombres y el 80 % mujeres, así como aportamos también la figura 28 del % de la muestra según género de los estudiantes y curso.

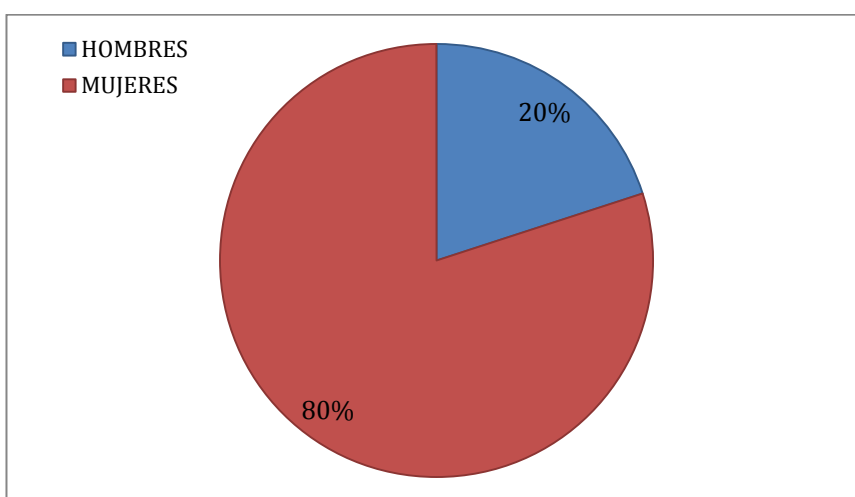


Figura 27: % de los N estudiantes de la muestra de Grado en Educación Primaria según género
Fuente: elaboración propia.

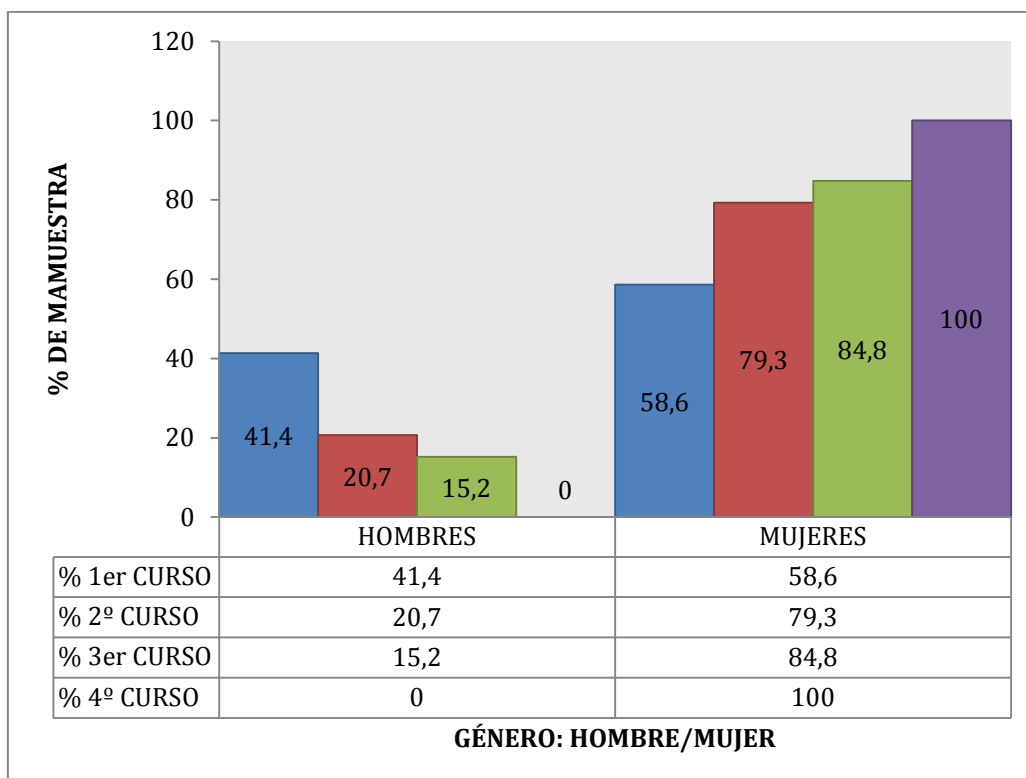


Figura 28: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso y género
Fuente: elaboración propia.

Es importante reflejar que en la universidad estudiada existe la posibilidad de cursar no solo el Grado en Educación Primaria sino también lo que se denomina dentro de esta universidad doble Grado, que consiste en la posibilidad de cursar durante su formación académica dos titulaciones a la vez, en una cronología diferente en comparación al modelo de cronología del Grado de Educación Primaria, 4 cursos académicos Grado Primaria, 5 cursos académicos doble grado: Educación Primaria y Educación Infantil.

De la muestra encuestada de 1er Curso habían 22 estudiantes cursando el Grado en Educación Primaria el 75,9 % y 7 formándose en doble grado en Educación Primaria y en Educación Infantil el 24,1 %; por su parte de los 29 alumnos de 2º curso, 18 cursan el Grado en Educación Primaria el 62,1 % y 11 formándose en doble grado en Educación

Primaria y en Educación Infantil, es decir, el 37,9 %; en 3er curso el 60,6 % de los alumnos, es decir, 20 alumnos estudian Grado en Educación Primaria y 13 doble grado en Educación Primaria y en Educación Infantil que son el 39,4 %; y por último las 24 alumnas encuestadas de 4º estaban estudiando el doble grado en Educación Primaria y en Educación Infantil, es decir el 100 % de las alumnas. Aportamos a continuación la figura 29 donde aparece reflejada la información de distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil por curso.

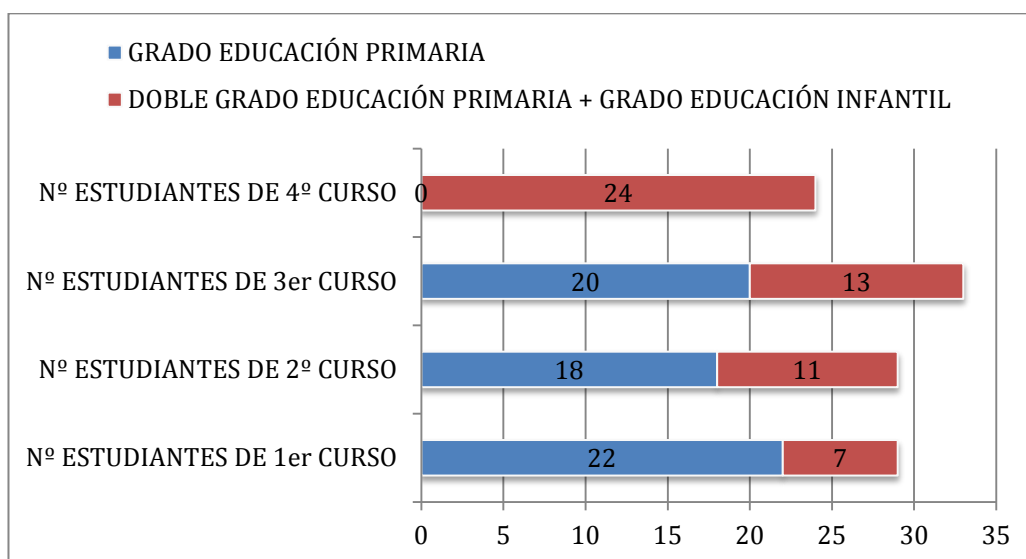


Figura 29: distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil por curso
Fuente: elaboración propia.

En último lugar, al describir la muestra se ha de decir que contábamos con una población comprendida entre 18 y 46 años contando con N=114 respuestas ya que una persona de las 115 encuestadas no reflejó su edad. La muestra según edad estaría organizada según 5 estudiantes de 18 años, 21 estudiantes de 19 años, 24 estudiantes de 20 años, 14 estudiantes de 21 años, 17 estudiantes de 22 años, 13 de 23 años, 8 estudiantes de 24 años, 3 estudiantes de 25 años, 3 también de 26 años, 2 estudiantes de 27 años, 1 estudiante de 28, 1 de 29 años, 1

alumna de 43 y una de 46 años. Para más detalle podemos consultar la tabla 18 sobre la distribución de alumnos por grado, curso y edad. Se han suprimido en la tabla los datos a partir de 28 años ya que la muestra era poco representativa.

Tabla 18.
Distribución de la muestra según grado, curso y edad

	1er CURSO		2º CURSO		3er CURSO		4º CURSO	
	Grado en Educación Primaria	doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	Grado en Educación Primaria	doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	Grado en Educación Primaria	doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	Grado en Educación Primaria	doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil
18	3	2						
19	5	3	9	4				
20	7	2	3	4	5	3		
21	3		1	1	4	6		
22	1		2		3	2		9
23	1		1	1	2			8
24			1	1				5
25	1					1		1
26	1		1		1			
27					2			
TOTAL	22	7	18	11	19	14	0	23

Fuente: elaboración propia.

2.2.Descripción de instrumentos

A partir de los análisis de la literatura existente determinamos establecer un protocolo de pruebas que se utilizará para realizar los análisis, a partir de pruebas ya existentes y otras realizadas ad hoc para la profundización y el análisis en este estudio. Estos cuestionarios se organizaron como un protocolo de pruebas de evaluación de la competencia emocional y competencia digital (COM_TICEMO) dirigido en nuestro estudio a futuros maestros de Grado en Educación Primaria. A partir del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia emocional y competencia digital (COM_TICEMO) se intentará dar respuesta a cuatro estudios empíricos.

Los instrumentos que se utilizaron con el fin de obtener las medidas de las variables de los alumnos y las medidas se describen en a continuación:

- A. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010).
- B. Escala TMMS-24 basada en Trait Meta-Mood Scale del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).
- C. Cuestionario de Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).
- D. Cuestionario Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)
- E. Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de comunicación (EMO-TIC)

Todos los instrumentos del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia emocional y competencia digital (COM_TICEMO) dirigido a futuros maestros de Grado en Educación Primaria son de aplicación

colectiva. Previamente a la administración del protocolo se prepararon tantos instrumentos como sujetos posibles de respuesta hubiera incluyendo en cada instrumento 10 cuestionarios más por posibles errores a la hora de la administración.

Antes de comenzar la aplicación de los instrumentos, se dan orientaciones a los alumnos sobre cómo realizar la prueba, insistiendo en el interés que tiene para ellos poner la mayor atención posible. Se procura crear un clima de aceptación que permita la disposición adecuada para trabajar con tranquilidad y a la vez, con el máximo rendimiento.

Una vez preparados los alumnos, se reparten los cuadernillos con los instrumentos así como bolígrafos para que contesten en ellos. Se les explican las instrucciones para cumplimentar la prueba tanto los datos personales como de todas las posibles respuestas de cada uno de los ítems. Las instrucciones se dan instrumento a instrumento dando tiempo a todos para que acaben tranquilamente de responder a todas las cuestiones planteadas. El aplicador lee a los alumnos las indicaciones apropiadas y les recuerda la importancia de estar atentos, de contestar con la verdad, así como que toda la información recabada en el estudio es totalmente confidencial.

Puede alterarse el orden de aplicación de las tareas en función de las necesidades del grupo y de la organización temporal del centro. Si se viera fatigado al grupo, se puede hacer un pequeño descanso o cambio de tarea. El tiempo de aplicación del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia emocional y competencia digital (COM_TICEMO) dirigido en nuestro estudio a futuros maestros de Grado en Educación Primaria es de aproximadamente 60 minutos.

A continuación pasaremos a describir los instrumentos pertenecientes al protocolo de pruebas.

A. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010)

En este instrumento se mide la inteligencia interpersonal analizando factores de (autoexpresión de situaciones sociales, la defensa de los propios derechos, expresión de su disconformidad, decir no y cortar interacciones, hacer peticiones e iniciar interacciones positivas).

Esta prueba ha sido validada por los autores del estudio Gismero (2010) presentando una consistencia interna de $\alpha = ,88$ del alfa de Cronbach. Este cuestionario consta de 33 ítems que responden a seis factores, las cuestiones están valorados de 1 a 4 directamente o inversamente a partir de las respuestas (A=no me identifico en absoluto, B=Más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra, C= Me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe así y D=Muy de acuerdo y me sentiría así o actuaría así. La valoración del cuestionario la realizaremos a partir de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los factores. Dicho instrumento respondería a los factores (Gismero, 2010, p. 41):

- Autoexpresión en situaciones sociales.
- Defensa de los propios derechos como consumidor.
- Expresión de enfado o disconformidad.
- Decir no y cortar interacciones.
- Hacer peticiones.
- Iniciar interacciones positivas.

Para más información a continuación presentamos la tabla 19 de factores e ítems de la Escala de Habilidades Sociales (EHS) y puede consultar el anexo 7.

Tabla 19.
Distribución de ítems según factores de Escala de Habilidades Sociales

FACTOR	ÍTEMS	ÍTEMS EN EHS	ÍTEMS DE PUNTUACIÓN DIRECTA	ÍTEMS DE PUNTUACIÓN INVERSA	PUNTMÍN	PUNT.ME DIA	PUNT. MÁX
I	8	1, 2, 10, 11, 19, 20, 28 y 29		1, 2, 10, 11, 19, 28 y 29	8	16	32
II	5	3, 4, 12, 21 y 30	3	4, 12, 21 y 30	5	10	20
III	4	13, 22, 31 y 32		13, 22, 31 y 32	4	8	16
IV	6	5, 14, 15, 23, 24 y 33		5, 14, 15, 23, 24 y 33	6	12	24
V	5	6, 7, 16, 25 y 26	16 y 25	6, 7, 26	5	10	20
VI	5	8, 9, 17, 18 y 27	18	8, 9, 17 y 27	5	10	20

Fuente: adaptada de Gismero (2010, p. 28).

B. Escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

Analiza tres dimensiones claves de la Inteligencia Emocional: Percepción Emocional, Comprensión de Sentimientos y Regulación Emocional en los participantes. Puede consultar la figura 30 en la que aparecen los factores de la escala TMMS-24:

Percepción:

- Soy capaz de sentir y expresar los sentimientos de forma adecuada.

Comprensión:

- Comprendo bien mis estado emocionales.

Regulación:

- Soy capaz de regular los estados emocionales correctamente.

Figura 30 : factores de la escala TMMS-24

Fuente: adaptado de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

La escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* (ver anexo 8 y 9) es una escala tipo Likert con una puntuación de 1 a 5 (donde 1 es nada de acuerdo, 2 algo de acuerdo, 3 bastante de acuerdo, 4 muy de acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo). Consta de 24 ítems distribuidos 8 para percepción, 8 para comprensión y 8 para regulación. Estas puntuaciones se traducen en una interpretación por sexos realizada por los autores de la escala.

Posteriormente a la administración evaluaremos el instrumento según los factores de percepción, comprensión y regulación. Para más información le presentamos la tabla 20 de factores y puntuaciones de la escala TMMS-24 y la tabla 21 de interpretación de puntuaciones la escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* según género, así como podemos consultar el anexo 8.

Tabla 20.
Factores y puntuaciones de la escala TMMS-24

FACTOR	ÍTEMS	NUMERACIÓN EN TMMS-24	PUNT MÁX	PUNT MÍN	PUNT MEDIA
Percepción	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	40	8	20
Comprensión	8	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16	40	8	20
Regulación	48	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24	40	8	20

Fuente: adaptada de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey & Palfai (1995)

Tabla 21.
Puntuaciones de valoración de la escala TMMS-24 según género

FACTOR	PUNTUACIONES HOMBRES	PUNTUACIONES MUJERES
Percepción	Debe mejorar su percepción: presta poca atención < 21	Debe mejorar su percepción: presta poca atención < 24
	Adecuada percepción 22 a 32	Adecuada percepción 25 a 35
	Debe mejorar su percepción: presta demasiada atención > 33	Debe mejorar su percepción: presta demasiada atención > 36
Comprensión	Debe mejorar su comprensión < 25	Debe mejorar su comprensión < 23
	Adecuada comprensión 26 a 35	Adecuada comprensión 24 a 34
	Excelente comprensión > 36	Excelente comprensión > 35
Regulación	Debe mejorar su regulación < 23	Debe mejorar su regulación < 23
	Adecuada regulación 24 a 35	Adecuada regulación 24 a 34
	Excelente regulación > 36	Excelente regulación > 35

Fuente: tomado de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995.

C. Cuestionario de Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).

Creado ad hoc para la presente investigación elaborado a partir de una validez de contenido del cuestionario de Competencia Emocional vs. Competencia Digital de Andreu y Díez (2012, p. 158) a partir de los datos recogidos en el trabajo de suficiencia investigadora. En la prueba se pretende medir el uso y la usabilidad de las TIC, la seguridad y el grado de veracidad existente en el uso de las TIC, los procesos cognitivos utilizados en el uso de las TIC, la vinculación de las emociones con los estilos de comunicación con TIC así como la necesidad futura de las TIC.

Consta de 71 ítems que pueden ser valorados de forma directa o inversa. Con las respuestas de 1 a 4 (No, nunca, A veces, Casi siempre y Sí, mucho).

Una vez administrado el test se valorará en base a los factores de Competencia Digital y persona, funciones ejecutivas con TIC, comunicación emocional con TIC y necesidad futura de las TIC en la vida diaria. Para completar la información presentamos la tabla 22 de descripción de los componentes del cuestionario de Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y también puede consultar el apartado de anexo 1 y 4.

Tabla 22.
Componentes del cuestionario E-TIC

FACTOR	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	ITEMS	P. MAX.	P. MIN.	P. MED.
C. DIGITAL Y PERSONA	USO	Uso de las TIC	1, 2, 3, 4, 5 y 6	24	6	12
	USABILIDAD	Usabilidad que le damos a las TIC	7, 8, 9, 10, 11 y 12.	24	6	12
	SEGURIDAD	Seguridad en el uso TIC	13,14,15,16, 17, 18, 19 y 22.	32	8	16
	VERACIDAD	Veracidad que le damos a la información en las	20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 28	32	8	16

FUNCIONES EJECUTIVAS	ESTRÉS	TIC Estrés por ausencia de las TIC.	29, 30, 31, 32 y 33	20	5	10
	ANSIEDAD	Ansiedad en el uso de las TIC	34, 35, 36, 37 y 38	20	5	10
	ATENCIÓN	Atención con TIC	39, 40, 41, 42 y 43	20	5	10
	COMUNICACIÓN	Comunicación con TIC	44, 45, 46, 47 y 48.	20	5	10
	MEMORIA	Memoria con TIC	49, 50, 51, 52 y 53.	20	5	10
	PERCEPCIÓN	Percepción con TIC	54, 55, 56, 57 y 58.	20	5	10
COMUNICACIÓN EMOCIONAL		Comunicación Emocional con TIC	59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 y 66.	32	8	16
NECESIDAD DE TECNOLOGÍA		Necesidad futura de tecnología para la vida diaria	67, 68, 69, 70 y 71	20	5	10

Fuente: elaboración propia.

D. Cuestionario Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL):

Se crea ad hoc un cuestionario a partir la validación de contenido de otros cuestionarios como *el instrumento de autodiagnóstico del nivel de competencia digital del grupo de investigación IKANOS (2015)* del Gobierno de Euskadi o la *Herramienta de autoevaluación de la Competencia Digital* de la Junta de Castilla y León.

En este cuestionario se persigue analizar la percepción de los alumnos de Grado en Educación Primaria acerca de su nivel de competencia digital, así como la importancia de las TIC en su proceso de aprendizaje como docentes como capacitación como futuros docentes.

Dicho cuestionario consta de 42 ítems con respuesta No, nunca vs. Sí, mucho que puede ser valorada de forma directa o inversa dependiendo del ítem con un punto o dos. En dicho cuestionario valoraremos el uso que le dan los alumnos de grado a las TIC, la

importancia como necesidad de las TIC según sus percepciones, la necesidad de las TIC para el aprendizaje, la formación que poseen y la percepción según los encuestados de la formación de sus profesores. Una vez hemos administrado el test valoraremos según las puntuaciones de los componentes dado el registro de variables y componentes. Para más información presentamos la tabla 23 de componentes del cuestionario Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. Digital) y también podemos consultar el apartado de anexo 2 y 5.

Tabla 23.
Componentes del cuestionario MAG_C.DIGITAL

INSTR.	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN COMPONENTE	ÍTEM	P. MÁX	P. MÍN.	
MAG_C. DIGITAL	C. DIGITAL	C. DIGITAL_ USO	Conocimiento y uso de las TIC en el proceso formativo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12	24	12
		C. DIGITAL_ PERCEPCIÓN	Percepción de la importancia de las TIC en su desarrollo profesional	38, 39, 40, 41 y 42.	10	5
	PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE TIC	APREND_ PERCEP.	Percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23	22	11
		FORM_ PERCEP.	Percepción de la formación en TIC.	24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30	14	7
		PROF_ FORM	Percepción de la formación del profesorado en TIC.	31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37	14	7

Fuente: elaboración propia.

E. Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC):

Creado ad hoc a partir del análisis de la literatura existente. En la prueba se pretende evaluar cómo hemos cambiado el lenguaje escrito a un modelo de lenguaje icónico vinculándolo siempre situaciones semejantes a los mismos estados emocionales mediante pictogramas o emoticonos. **Este cuestionario formará parte del tercer y cuarto estudio.**

Este cuestionario consta de dos partes diferenciadas, la primera se refiere a la nominación de emoticonos según las emociones con 9 ítems y la segunda parte se refiere a cómo se siente la persona o qué emociones siente en situaciones con el uso de las TIC vs. situaciones semejantes sin el uso de TIC con 40 ítems.

En ambas partes los estudiantes tienen como respuestas los emoticonos que previamente han descrito con emociones básicas. La primera parte se valorará desde una visión más cualitativa y la segunda parte de este cuestionario desde una perspectiva cuantitativa, pero sobre todo descriptiva. Se aporta de forma complementaria la tabla 24 de componentes del cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC), el estudio estadístico (3 y 4) y también podemos consultar el apartado de anexo3 y 6.

Tabla 24.
Componentes de del Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	ITEMS	P.	P.	P.
			MAX	MIN	MEDIA
EMOCIONES CON TIC	Se valoran situaciones y estados emocionales durante el uso de TIC	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y	180	20	90

		20			
EMOCIONES SIN TIC	Se valoran situaciones o estados emocionales sin el uso de TIC.	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40	180	20	90

Fuente: elaboración propia.

Hasta aquí hemos intentado describir cuáles han sido los pasos seguidos en el diseño y proceso realizado en la parte empírica de esta tesis. Hemos descrito a los participantes del estudio, así como también los instrumentos y normas de aplicación del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia emocional y competencia digital (COM_TICEMO) dirigido en nuestro estudio a futuros maestros de Educación Primaria.

En los siguientes apartados explicaremos el desarrollo de cuatro estudios empíricos ligados a los instrumentos descritos con la intención de dar respuesta:

- En el 1er estudio: a la validación y fiabilidad de los instrumentos cuestionario de Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y al Cuestionario Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).
- En el 2º estudio: explicación e interpretación del modelo lineal general de los cuestionarios Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010); escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Goldman, Turvey y Palfai (1995); cuestionario de Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y Cuestionario Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).

- En el 3er estudio: daremos respuesta a si el Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) responde a los estándares de validez y fiabilidad necesarias.
- En el 4º estudio: Explicaremos el modelo lineal general del Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

2.3.Exposición y análisis de resultados

1er estudio empírico:

En este estudio ahondaremos sobre el Cuestionario de evaluación la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y Cuestionario de evaluación la Competencia Digital en futuros maestros en Educación Primaria (MAG_C.Digital) creados ad hoc para esta investigación.

En cada uno de los cuestionarios se analizará la información referente a la percepción de la competencia emocional y digital en estudiantes de Grado en Educación Primaria. La información se recoge en dos análisis generales de los cuestionarios desarrollados comprobando la adecuación de la fiabilidad y validez de los instrumentos, así como analizaremos las medias más representativas, para demostrar así su consistencia interna.

1. PARTICIPANTES:

Como hemos dicho anteriormente, la muestra para llevar a cabo el estudio se realizó en función de los objetivos planteados que pretendían la validación experimental de los instrumentos elaborados para dicho estudio así como la confirmación de las hipótesis planteadas.

De esta forma se pudo obtener una muestra de 115 estudiantes de Grado en Educación Primaria entre 18 y 46 años, que cursaban estudios desde 1º a 4º de Grado en Educación Primaria. Dicha muestra fue seleccionada en función de varios criterios para poder así analizar las hipótesis y objetivos planteados, presentados anteriormente.

Se obtuvo una muestra de 115 participantes cuya distribución se ha realizado de la siguiente forma; 29 alumnos de, primer curso de Educación Primaria 29, 29 alumnos del segundo curso, 33 alumnos del tercer curso y 24 alumnos del 4º curso. Aportamos la figura 31 y 32 sobre la distribución de la muestra según el género y curso, y % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso y género.

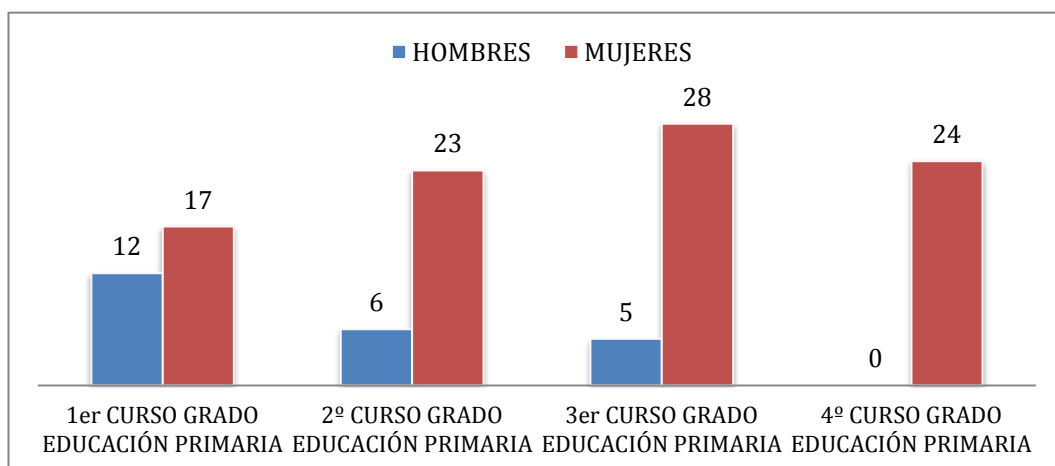


Figura 31: número de alumnos por curso y género de Grado en Educación Primaria
Fuente: elaboración propia.

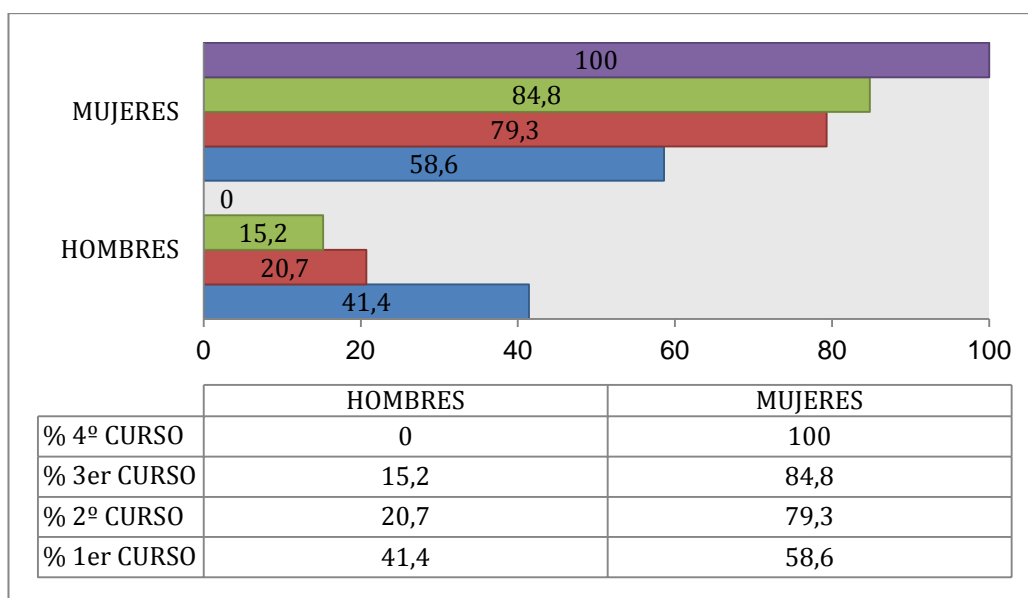


Figura 32: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso y género
Fuente: elaboración propia.

De la muestra encuestada de 1er Curso habían 22 estudiantes cursando el Grado en Educación Primaria el 75,9 % y 7 formándose en doble Grado en Educación Primaria y Educación Infantil que representa el 24,1 %; por su parte de los 29 alumnos de 2º curso, 18 cursan el Grado en Educación Primaria el 62,1 % y 11 formándose en doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil, es decir, el 37,9 %; en 3er curso el 60,6 % de los alumnos, es decir, 20 alumnos estudian Grado en Educación Primaria y 13 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil que son el 39,4 %; y por último las 24 alumnas encuestadas de 4º estaban estudiando el doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil, es decir el 100 % de las alumnas. A continuación mostramos la figura 33 sobre la distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y Educación Infantil por curso académico:

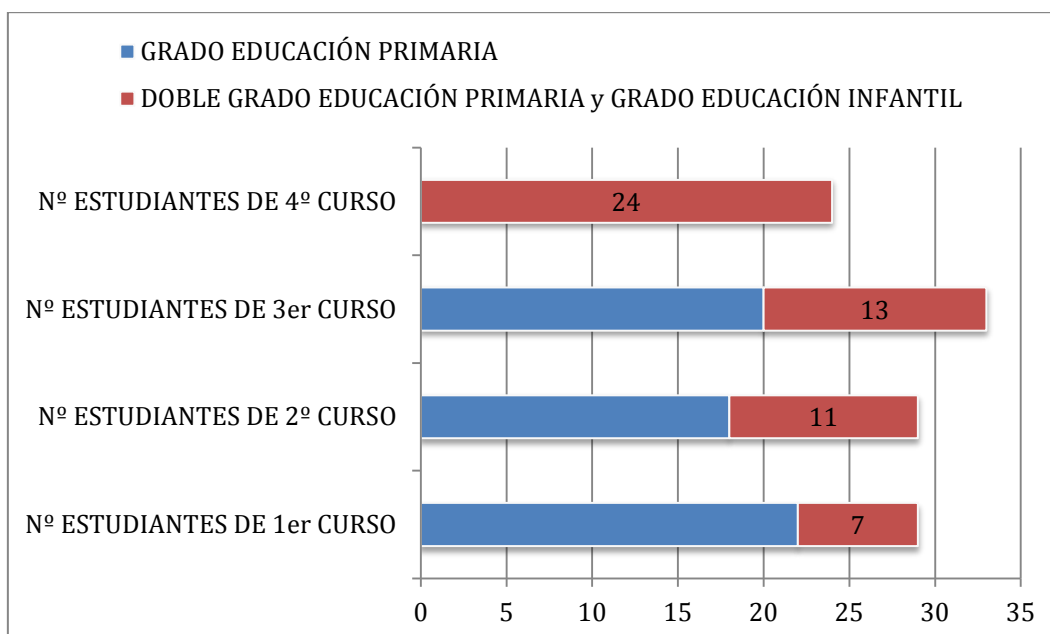


Figura 33: distribución de la muestra según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil por curso académico
Fuente: elaboración propia.

En último lugar, al describir la muestra se ha de decir que contábamos con una población comprendida entre 18 y 46 años contando

con N=114 respuestas ya que una persona de las 115 encuestadas no reflejó su edad. La muestra según edad estaría organizada según 5 estudiantes de 18 años, 21 estudiantes de 19 años, 24 estudiantes de 20 años, 14 estudiantes de 21 años, 17 estudiantes de 22 años, 13 de 23 años, 8 estudiantes de 24 años, 3 estudiantes de 25 años, 3 también de 26 años, 2 estudiantes de 27 años, 1 estudiante de 28, 1 de 29 años, 1 alumna de 43 y una de 46 años.

2. INSTRUMENTOS

En este estudio comprobaremos la validez y fiabilidad de los instrumentos Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL) anteriormente descritos. Para más información podemos consultar el apartado de anexo 1-2 y 4-5 así como en la descripción inicial de los instrumentos realizada en la parte inicial de esta parte empírica.

3. PROCEDIMIENTO

En este estudio, como hemos explicado anteriormente ahondaremos sobre el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.Digital) creados ad hoc para esta investigación.

Se observará los análisis de los diferentes instrumentos de los cuáles se extrae información referente a la percepción de la competencia emocional y tratamiento de la información digital en estudiantes de Grado en Educación Primaria.

Se desarrolló la aplicación de los instrumentos en la universidad seleccionada y tras la creación de una matriz Excel posteriormente se exportaron los datos al programa SPSS (v.20) con las variables generadas de los alumnos (edad, grado y sexo). Finalmente, se realizaron los análisis junto a la directora del grupo de investigación de dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) y del trabajo de investigación de doctorado.

Con el programa SPSS (v.20) se calcula la *fiabilidad, la validez de:*

- Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).
- Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.Digital).

Con los otros dos instrumentos, pertenecientes también al protocolo de pruebas, que aparecen abajo, no se precisa el cálculo de la validez y fiabilidad pues estaban ya validados por sus autores los cuáles demostraron la consistencia interna de dichos cuestionarios.

- Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010).
- Escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

Para más información podemos consultar el apartado sobre los instrumentos, así como anexo 7 y 8.

A continuación pasaremos a profundizar en los resultados obtenidos profundizando en los análisis factoriales de los instrumentos *Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la*

Información (E-TIC) y Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.Digital).

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

1. Medidas psicométricas del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)

- **Fiabilidad:** consistencia interna de la prueba Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC):

Para analizar la fiabilidad del instrumento, se calculó por consistencia interna mediante el alpha de Cronbach= α a partir de los casos válidos $N=115$ es decir el 100 % de la población estudiada fueron válidos obteniéndose una puntuación total para la escala de $\alpha =$ Cronbach de , 85, por lo que se puede indicar que presenta una elevada fiabilidad por lo que se podría decir que el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E_TIC) presenta en su totalidad y de forma parcial una fiabilidad adecuada.

Hemos buscado comprobar también la importancia de cada ítem dentro del instrumento comprobando el peso de cada uno de los ítems para ver así si se modifica el alpha de Cronbach= α total de la prueba si se elimina algún ítem. Al realizar dicho análisis comprobamos que siendo el alpha de Cronbach general= ,850 al eliminar algunos ítems del cuestionario no aumenta de forma significativa la fiabilidad como por ejemplo: COM_EMO3 (*todos tus contactos son amigos tuyos*) pasando a ,858; COM_EMO2 (*crees que puedes hacer buenas amistades por Internet*) $\alpha =$,852; ANSI_USO3 (*ansiedad en el uso de Internet en el móvil y ordenador a diario*) pasando a ,851 y también SEG6 (*es seguro*

introducir datos personales en Internet) y SEG7 (agregar personas desconocidas a tus contactos en redes sociales) pasando si los eliminamos a ,853 respectivamente.

Al eliminar algunos elementos también comprobamos que baja la fiabilidad de forma no significativa en los siguientes ítems; USABIL3 (*usas Internet como medio de entretenimiento y juego*) descendiendo a ,843; ES_AUSEN1 (*vuelves a casa al comprobar que no llevas el móvil/tabletas y ordenador*) pasando a ,843 y ES_AUSEN2 (*te has sentido nervioso al comprobar que no podías utilizar Internet*), ES_AUSEN3 (*has sentido ansiedad al comprobar que no llevabas el móvil encima*), ES_AUSEN4 (*te has sentido estresado al comprobar que el ordenador se ha estropeado*) y ES_AUSEN5 (*piensas que es peor perder el móvil que el bolso teniendo el mismo valor económico*) pasando en todos los casos el α a ,842.

Por lo que se puede afirmar que el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) presenta un elevado nivel de consistencia interna, ya que al eliminar algunos de sus ítems no aumenta ni desciende de forma significativa la fiabilidad del instrumento, podemos consultar la tabla 25 donde se muestra la modificación del α de Cronbach al eliminar algunos de sus ítems.

Tabla 25.
Modificación del α de Cronbach al eliminar ítems

Componentes	α Cronbach General	A Cronbach al eliminar ítem
COM_EMO3	,850	,858
COM_EMO2	,850	,852
ANSI_USO3	,850	,851
SEG6	,850	,853
SEG7	,850	,853
USABIL3	,850	,843

ES_AUSEN1	,850	,843
ES_AUSEN2	,850	,842
ES_AUSEN3	,850	,842
ES_AUSEN4	,850	,842
ES_AUSEN5	,850	,842

Fuente: elaboración propia.

- a) Media de los ítems estudiados y analizados en la prueba Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)

Al analizar las medias del instrumento Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) comprobamos que los ítems referidos al uso de las TIC reciben una respuesta de 3 sobre 4 posible. Por ejemplo: *usas el ordenador a diario* (M=3,25 σ =.826), *usas el móvil a diario* (M=3,93 σ =.317), *usas Internet a diario* (M=3,88 y σ =.442), *dedicas más de una hora en navegar por Internet al día* (M=3,52 σ =.862). Reflejando por tanto que utilizan de forma cotidiana los medios informáticos e Internet. Incluso denota un uso elevado del móvil y de conexión al mismo durante prácticamente todo el día.

Los valores referentes a *seguridad en el uso de las TIC* se engloban en la respuesta A veces (2) y Casi siempre (3). Por ejemplo: *tienes claves de acceso al móvil, ordenador, tabletas, etc.* (M= 3,33 σ =.989), *no sueles comunicar tus claves de acceso a amigos* (M= 3,64 σ =.678), *tienes claves de acceso diferentes para Facebook, Twitter, etc.* (M=2,5 σ =1.20), *crees que no es seguro introducir datos personales en Internet* (M=3,32 σ =.779), *no agregas personas desconocidas a tus redes sociales* (M=3,65 σ =.636) y *sientes inseguridad al proporcionar información en los chats a tus amigos y por tanto no lo haces* (M=2,7 σ =1,06). Por lo que se puede inferir que en general la población se

muestra en parte insegura en el uso de las TIC, aunque en ocasiones puede confiar y aceptar a personas en sus grupos de comunicación por redes sociales.

Al referirse a la *veracidad que nos dan las TIC* se observa una variabilidad muy alta entre las respuestas de casi siempre (3) pero sobre todo ajustándose a no (1). Así en la pregunta *crees que toda la información que sale en Internet es verdadera* (M= 1,26 σ =.514), *sueles ocultar información en las redes sociales* (M= 3,15 σ =.881) esta cuestión es de respuesta inversa, *piensas que en los chats las personas siempre dicen la verdad* (M=1,17 σ =.438), *piensas que en la web están las respuestas verdaderas a cualquier cuestión* (M=1,37 σ =.655), cuando alguien te plantea un argumento y en la web aparece lo contrario sueles darle la razón a la web (M=1,84 σ =.721). Por lo que las personas encuestadas reconocen que en las redes son lugares dónde las personas suelen ocultar información en el uso de la web, pero es más los encuestados manifiestan de forma generalizada que en la web no está la verdad, y que ellos mismos han llegado a ocultado información en las redes sociales.

Con respecto a los sentimientos de *estrés por ausencia de las TIC y ansiedad en el uso de las TIC* las medias se agrupan en la respuesta A veces (2). Por ejemplo: *has vuelto a casa al comprobar que no llevabas el móvil, ordenador, etc.* (M=2,45 σ =1.09), *te has sentido nervioso al no poder utilizar Internet* (M=2,04 σ =.968), *te has sentido estresado al estropearse el móvil u ordenador* (M=2,48 σ =1.02), *piensas que es peor perder el móvil que el bolso (llevando el mismo valor económico dentro e identificación personal)* (M =2,00 σ =1.15), *sueles ponerte nervioso/a cuando no sabes utilizar las TIC* (M=2,04 σ =.912), *te resulta frustrante y sueles agobiarte cuando utilizas nuevas herramientas TIC y no lo haces con facilidad* (M=2,10 σ =.862), *sueles abandonar entornos virtuales por desconocimiento de uso* (M= 2,14 σ =.837). Esto nos hace pensar que en

algunas ocasiones las personas se sienten estresadas por la falta o pérdida de los medios TIC ya sean móvil, tabletas, ordenador e incluso por culpa de una avería, y también que el uso de las TIC sobre todo por desconocimiento o capacidad de manejo puede llevar a sentimientos de estrés en algunas personas.

Otros ítems referidos a las medidas de *atención, comunicación, memoria y percepción* se ajustan a las respuestas no (1) y a veces (2). Así en los ítems de *atención* como *al navegar por Internet terminas viendo y buscando cosas que realmente no era tu meta de búsqueda inicial* (M=2,30 σ =.728), *cuando estudias te distraes con el móvil hablando con amigos o buscando información por Internet* (M=2,37 σ =.755), *estudias o te concentras mejor con la información digital* (M=1,58 σ =.816). Con respecto a *comunicación* a la respuesta usas Internet como medio de comunicación con amigos y familiares la media de respuesta se sitúa en a veces (M=2,94 σ =.871), *sueles participar en blogs o chats* (M= 1,38 σ =.615) *paras o dejas de mantener conversaciones cara a cara por hacerlo en WhatsApp* (M=1,33 σ =.588), *piensas que hablas o te comunicas más en formato digital que cara a cara* (M=1,57 σ =.727). Al analizar *la memoria* los ítems se encuentran entre las respuestas no (1) y a veces (2) así *sueles recordar con mayor facilidad detalles de imágenes o videos vistos en la web* (M=2,34 σ =.826), *sueles recordar mejor la información leída en formato digital que en papel* (M=1,6 σ =.735), *sueles estudiar con los documentos en formato digital* (M=1,46 σ =.704). Y en los ítems referentes a *percepción* podemos ver que las medias se refieren a *detectas más fácilmente la idea principal en textos digitales* (M=1,48 σ =.667), *detectas con mayor facilidad los estados emocionales en imágenes y vídeos que cara a cara* (M=1,42 σ =.772), *crees que la web te permite detectar y seleccionar la información importante de una manera más ágil que en formato impreso* (M=2,46 σ =.967). Todo ello nos lleva a pensar que según la opinión de los encuestados no atendemos,

percibimos, memorizamos y nos comunicamos mejor con las TIC pero que en alguna medida pueden influir en los procesos de aprendizaje.

Las medias en torno a las respuestas de ítems sobre *comunicación_emoción* se distribuyen desde no (1), a veces (2) y casi siempre (3) con ítems como *sueles realizar amistades por Internet* (M= 1,45 σ =679), *crees que se pueden hacer buenas amistades por Internet* (M=3,06 σ = .911), *todos tus contactos son amigos* (M=2,61 σ = 1,19), *sientes que tienes mejores amistades virtuales que en la universidad* (M=1,14 σ =.372). Nos lleva a pensar que las personas perciben que se pueden hacer amistades con las TIC aunque con cierto recelo pues manifiestan que siempre van a ser mejores las presenciales.

Finalmente, las medias en torno a *la necesidad de tecnología* se agrupan en la respuesta a veces (2) y casi siempre (3) ya que en algunas preguntas está invertida la respuesta. De esta forma, encontramos los ítems *crees que las personas podríamos vivir sin tecnología* (M= 3,40 σ =896) respondiendo a veces, *el ítem piensas que podrías vivir sin móvil* (M= 3,04 σ =.977), *piensas que para ser un buen profesional debes saber utilizar bien la tecnología* (M= 3,30 σ =868) respondiendo casi siempre. Los estudiantes de grado manifiestan, respondiendo a veces, que piensan que podría no existir la tecnología pero que para ser un buen profesional es necesario dominar las TIC. Para completar la información aportamos la información en la tabla 26 y figuras 34, 35, 36 y 37 sobre las medias de los ítems del cuestionario E-TIC:

Tabla 26.
Medias del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)

Etiqueta	VARIABLE	MEDIA	σ
USO1	Usas el ordenador a diario.	3,25	.826
USO2	Usas el móvil a diario.	3,93	.317
USO3	Usas Internet a diario.	3,88	.442
USO4	Dedicas más de una hora en navegar por Internet al día.	3,52	.862
SEG1	Tienes claves de acceso al móvil, ordenador, tabletas, etc.	3,33	.989
SEG4*	Sueles comunicar tus claves de acceso a amigos.	3,64	.678
SEG3	Tienes claves de acceso diferentes para Facebook, Twitter, etc.	2,5	1.20
SEG5*	Crees que es seguro introducir datos personales en Internet.	3,32	.779
SEG6*	Agregas personas desconocidas a tus redes sociales.	3,65	.636
SEG7	Sientes inseguridad al proporcionar información en los chats a tus amigos y por tanto no lo haces.	2,7	.1,06
VER1	Crees que toda la información que sale en Internet es verdadera.	1,26	.514
VER4	Sueles ocultar información en las redes sociales.	3,15	.881
VER5	Piensas que en los chats las personas siempre dicen la verdad.	1,17	.438
VER6	Piensas que en la web están las respuestas verdaderas a cualquier cuestión.	1,37	.655
VER7	Cuando alguien te plantea un argumento y en la web aparece lo contrario sueles darle la razón a la web.	1,84	.721
ES_AUSEN1	Has vuelto a casa al comprobar que no llevabas el móvil, ordenador, etc.	2,45	1,09

ES_AUSEN2	Te has sentido nervioso al no poder utilizar Internet.	2,04	.968
ES_AUSEN4	Te has sentido estresado al estropearse el móvil u ordenador.	2,48	1,02
ES_AUSEN5	Piensas que es peor perder el móvil que el bolso (llevando el mismo valor económico dentro e identificación personal).	2,00	1,15
ANSI_USO1	Sueles ponerte nervioso/a cuando no sabes utilizar las TIC.	2,04	.912
ANSI_USO4	Te resulta frustrante y sueles agobiarte cuando utilizas nuevas herramientas tic y no lo haces con facilidad.	2,10	.862
ANSI_USO5	Sueles abandonar entornos virtuales por desconocimiento de uso.	2,14	.837
ATEN_1	Al navegar por Internet terminas viendo y buscando cosas que realmente no era tu meta de búsqueda inicial.	2,30	.728
ATEN_4	Cuando estudias te distraes con el móvil hablando con amigos o buscando información por Internet.	2,37	.755
ATEN_5	Estudias o te concentras mejor con la información digital.	1,58	.816
COMUN_1	Usas Internet como medio de comunicación con amigos y familiares la media de respuesta se sitúa en a veces.	2,94	.871
COMUN_2	Sueles participar en blogs o chats.	1,38	.615
COMUN_4	Paras o dejas de mantener conversaciones cara a cara por hacerlo en el WhatsApp	1,33	.588
COMUN_5	Piensas que hablas o te comunicas más en formato digital que cara a cara.	1,57	.727
MEMO_1	Sueles recordar con mayor facilidad detalles de imágenes o videos vistos en la web.	2,34	.826
MEMO_2	Sueles recordar mejor la información leída en formato digital que en papel.	1,6	.735
MEMO_3	Sueles estudiar con los documentos en formato digital.	1,46	.704

PERC_1	Detectas más fácilmente la idea principal en textos digitales.	1,48	.667
PERC_3	Detectas con mayor facilidad los estados emocionales en imágenes y vídeos que cara a cara.	1,42	.772
PERC_5	Creer que la web te permite detectar y seleccionar la información importante de una manera más ágil que en formato impreso.	2,46	.967
COM_EMO1	Sueles realizar amistades por Internet.	1,45	.679
COM_EMO2*	Creer que no se pueden hacer buenas amistades por Internet.	3,06	.911
COM_EMO3	Todos tus contactos son amigos.	2,61	1.19
COM_EMO5	Sientes que tienes mejores amistades virtuales que en la universidad.	1,14	.372
NEC_TEC2*	Creer que las personas podríamos vivir sin tecnología.	3,4	.896
NEC_TEC3*	Piensas que podrías vivir sin móvil, ordenador, etc.	3,04	.977
NEC_TEC5	Piensas que para ser un buen profesional debes saber utilizar bien la tecnología.	3,3	.868

Fuente: elaboración propia. * Todos los ítems con asterisco son de respuesta inversa.

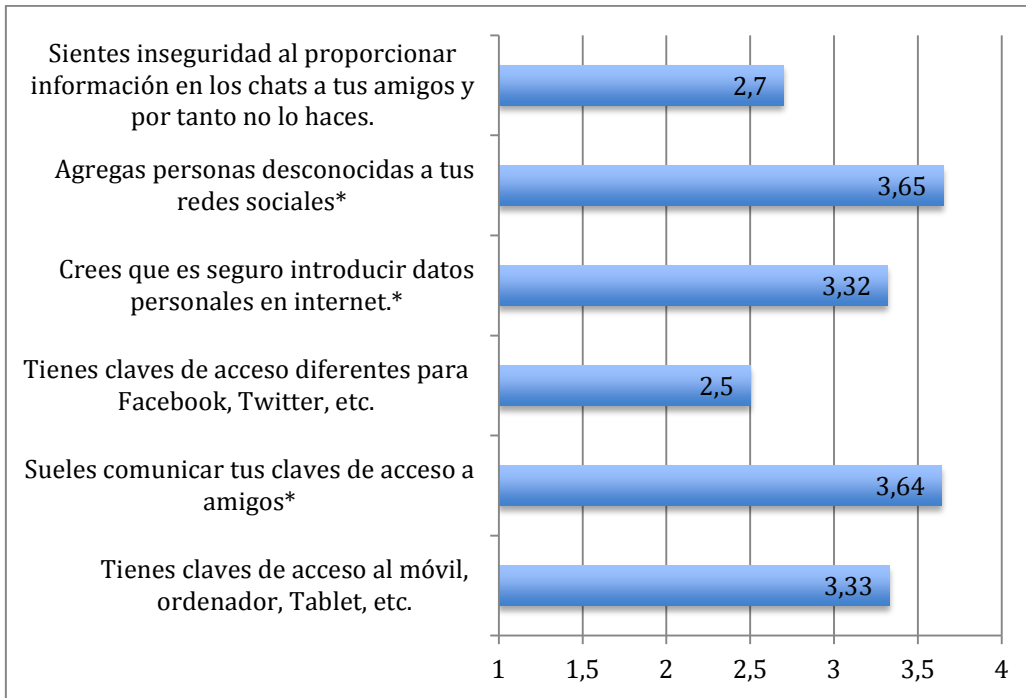


Figura 34: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor seguridad
Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

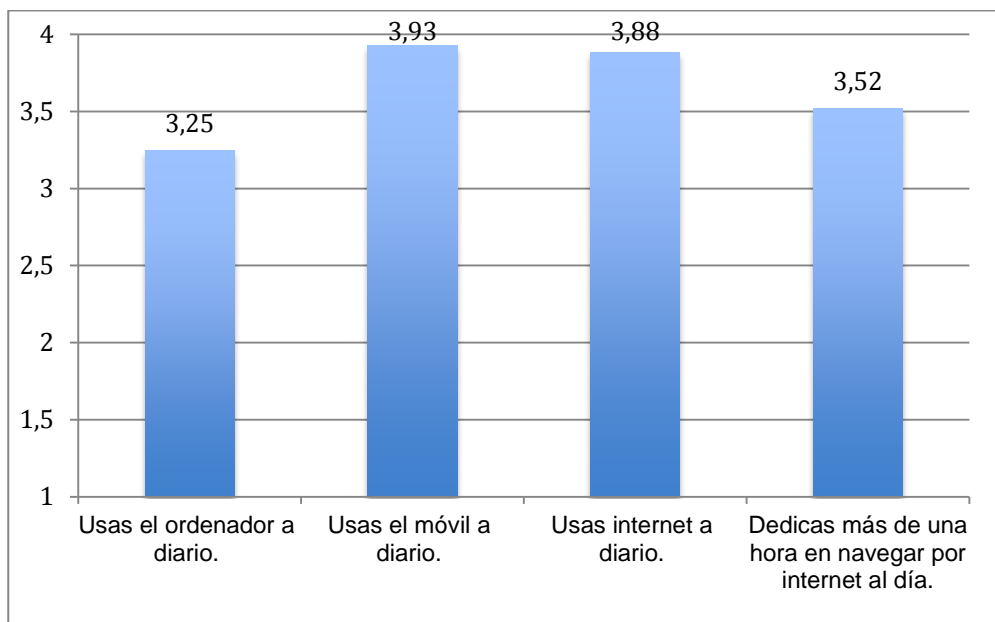


Figura 35: cuestionario E-TIC_medias de los ítems del factor Uso
Fuente: elaboración propia

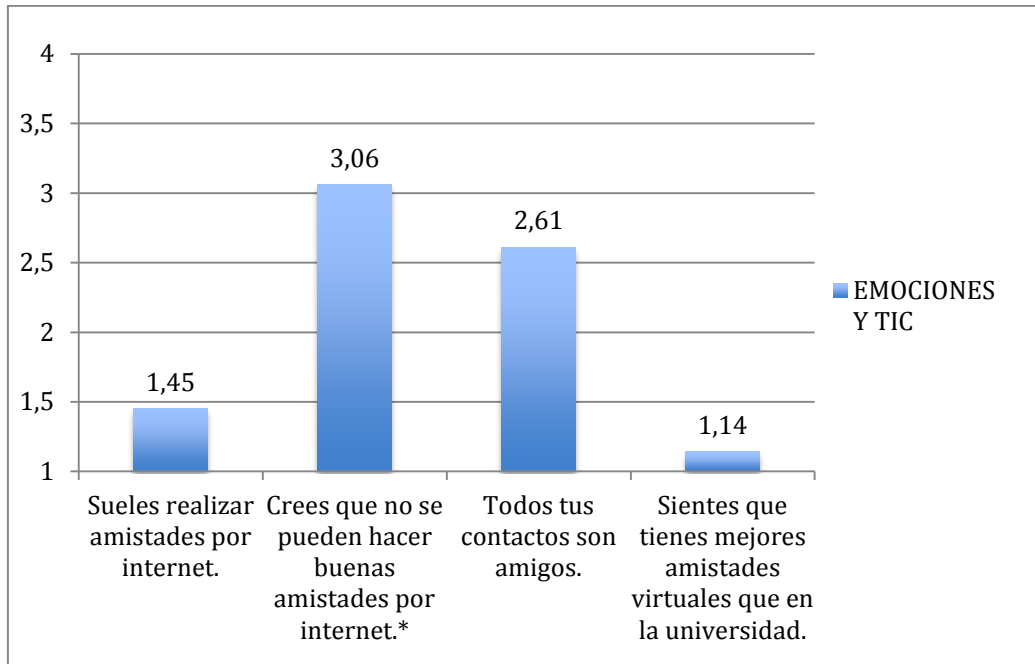


Figura 36: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor Emociones y TIC

Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

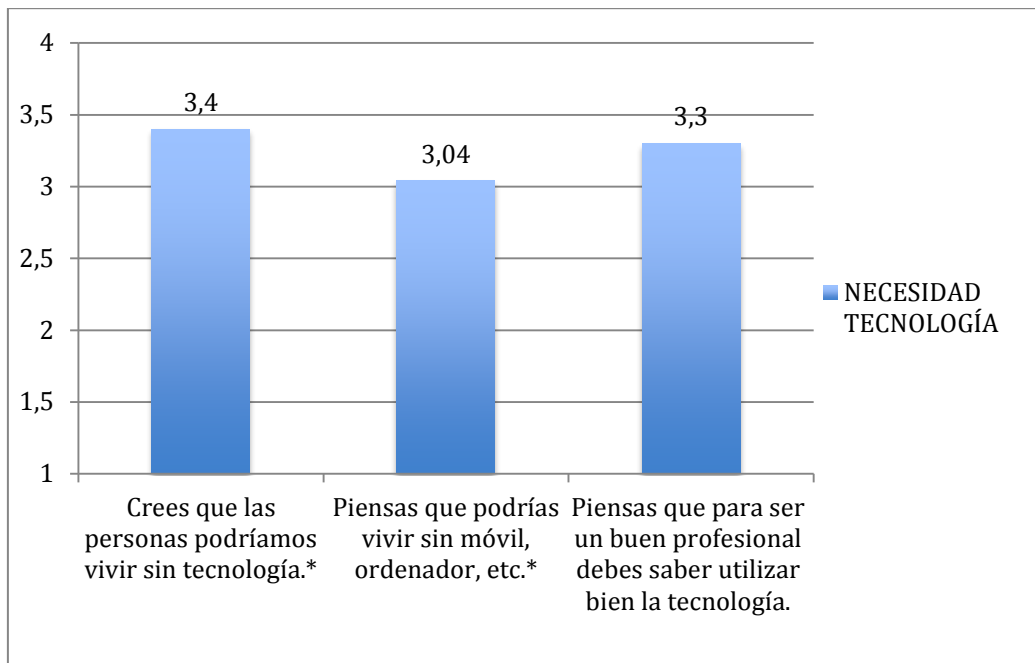


Figura 37: cuestionario E-TIC_medias de algunos de los ítems del factor Necesidad de Tecnología

Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

- Validez del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC):

Para analizar la validez del instrumento de evaluación de la competencia digital y tratamiento de la información se realizó una análisis doble, en primer lugar se analizó la validez de contenido a partir de la revisión de estudios nacionales e internacionales existentes así como cuestionarios diseñados y validados previamente a este trabajo por el grupo de investigación en dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera, y en segundo lugar realizamos una validez de constructo a partir de los datos estadísticos recopilados gracias a los análisis de las respuestas de los encuestados.

a) Validez de contenido del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información.

A partir de la revisión de estudios empíricos nacionales e internacionales publicados así como de la revisión del trabajo de investigación «Análisis de la Influencia del ámbito Emocional en el Aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades (DEA) (Andreu, 2012)» del Grupo de Investigación en Dificultades de Aprendizaje y Competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera en el que aparece «el cuestionario de evaluación: Competencia Emocional vs. Competencia Digital» (Andreu, 2012, p. 140), diseñamos el cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).

Es por esto por lo que podemos decir que el instrumento presenta validez de contenido aparente adecuada en base a los componentes generales siguientes que a su vez se describen en los subcomponentes:

- **C. digital y persona:** denominado competencia digital y persona donde tendríamos en cuenta el *uso diario* que damos a las TIC, así como a la *usabilidad real* en el funcionamiento, la *seguridad en el funcionamiento* con las TIC, lo precavidos o no que somos en su uso, así como la *veracidad*, es decir, lo que creemos y no de las TIC.
- **Funciones ejecutivas en el uso de las TIC:** hace referencia a los niveles de estrés por ausencia y ansiedad por un mal uso, atención, percepción, comunicación y memoria en el uso de las TIC.
- **La necesidad de tecnología:** tanto en el ahora y hoy como en el futuro para nuestro desarrollo personal y profesional. Aportamos más información en la tabla 27 de abajo en la que se describen los componentes y sus respectivos ítems:

Tabla 27.
Componentes del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)

FACTOR	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	ITEMS	P. MAX	P. MIN	P. MED.
C. DIGITAL Y PERSONA	USO	Uso de las TIC	1, 2, 3, 4, 5 y 6	24	6	12
	USABILIDAD	Usabilidad que le damos a las TIC	7, 8, 9, 10, 11 y 12	24	6	12
	SEGURIDAD	Seguridad en el uso TIC	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 22	32	8	16
	VERACIDAD	Veracidad que le damos a la información en las TIC	20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 28	32	8	16
FUNCIONES EJECUTIVAS	ESTRÉS	Estrés por ausencia de las TIC	29, 30, 31, 32 y 33	20	5	10
	ANSIEDAD	Ansiedad en el uso de las TIC	34, 35, 36, 37 y 38	20	5	10
	ATENCIÓN	Atención con TIC	39, 40, 41, 42 y 43	20	5	10
	COMUNICACIÓN	Comunicación con TIC	44, 45, 46, 47 y 48	20	5	10

MEMORIA	Memoria con TIC	49, 50, 20 51, 52 y 53	5	10
PERCEPCIÓN	Percepción con TIC	54, 55, 20 56, 57 y 58	5	10
COMUNICACIÓN EMOCIONAL	Comunicación Emocional con TIC	59, 60, 32 61, 62, 63, 64, 65 y 66	8	16
NECESIDAD DE TECNOLOGÍA	Necesidad futura de tecnología para la vida diaria	67, 68, 20 69, 70 y 71	5	10

Fuente: elaboración propia.

b) Validez de constructo del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información

Se obtuvo el cálculo de la validez de constructo mediante el análisis factorial de componentes principales con rotación varimax normalizada.

El análisis permitió la abstracción de 12 factores o componentes que explica el 53,35 % de la varianza, y que solo en parte se ajusta a la estructura de la prueba que poseía 10 subcomponentes en base a la validez de contenido elaborada a base de la revisión de estudios empíricos y teóricos. En general, los factores extraídos no coinciden exactamente con los componentes establecidos del cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC), aunque en su estructura general podrían tener una validez de constructo aceptable.

En primer lugar, se obtiene un factor que denominaremos *usabilidad y estrés* que incluye un peso factorial sobre el mismo y explica el 13,21 % de la varianza predicha total, incluyendo ítems como *uso de Internet como medio de entretenimiento* (.544), *subes y cuelgas fotos en Facebook, Instagram* (.540), *estrés por ausencia del móvil* (.554), *estrés al*

perder o estropearse móvil, ordenador o tabletas (.549), estrés por no poder utilizar Internet (.571), mirar redes sociales mientras estudias (.627), al navegar por Internet terminas viendo videos o cosas que no buscabas (.499).

El segundo componente sería el denominado *memoria/atención con TIC* que incluye un peso factorial sobre el mismo y explica el 7 % de la varianza predicha. En dicho componente se agrupan ítems como la *creencia de que todo lo que hay en Internet es verdadero (.463), ansiedad en el uso de las TIC por no saber utilizarlas (.428), estudiar mejor con la información en formato digital (-.512), memorizas mejor con la información digital (-.487), percibes mejor la información digital (-.447) y hacer amistades importantes por Internet (-.448).*

El tercer componente se referiría a la *ansiedad en el uso TIC* incluyendo un peso factorial de 5,92 % de la varianza predicha. En dicho componente se agrupan todos los ítems que miden el componente *ansiedad uso de la validez de contenido, refiriéndose a ponerse nervioso en el uso de las TIC (.523), estrés en el manejo de las TIC (.662), nervios al usar una nueva aplicación o entorno virtual (.660), ansiedad al no dominar una aplicación o entorno virtual (.642) y abandono de entornos virtuales al no saber utilizarlo (.417).*

En cuarto lugar el componente que se refiere a *C. digital percepción de la información* incluyendo el peso factorial del 3,82 % de la varianza predicha, incluyendo ítems de *memoria de imágenes y vídeos con la web (.418), mayor percepción de la información importante en textos digitales (.454) y detección de las emociones en vídeos mejor que cara a cara (.421).*

En quinto lugar en componente denominado *seguridad con TIC y percepción* incluyendo el peso factorial del 3,74 % de la varianza predicha

así incluye valores de seguridad en el uso de las TIC utilizando diferentes claves en redes sociales (.370), uso de claves fáciles (.369), introducción de datos personales en Internet (.419) y ocultar información en redes a amigos y familiares (.345).

En sexto lugar el factor que denominaremos *necesidad de TIC* que se refiere al 3,32 % de la varianza predicha incluyendo valores de ítems como *necesidad de la tecnología para la vida diaria* (.382) y *si podríamos vivir sin tecnología* (.356).

El séptimo componente se refiere a *comunicación TIC* incluyendo el 3,05 % de la varianza predicha incluyendo ítems como *dejar de mantener conversaciones cara a cara por hacerlo con TIC* (-. 445), *comprar por Internet* (.403) y *cómo la tecnología facilita la vida diaria* (.322).

En octavo lugar, encontraríamos el factor veracidad con TIC y percepción que asumen el 2,96 % de la varianza predicha asumiendo el peso factorial ítems de *creencia de que se puede ser más honesto con TIC que cara a cara* (.423), *te han engañado en la web* (.425) *creencia de que no se pueden hacer buenas amistades por Internet* (.475).

En noveno lugar obtendríamos el factor descrito por *memoria TIC* que describen el peso factorial del 2,37 % de la varianza predicha con ítems *recordar después de tiempo los espacios visitados en la web* (.320) y *hacer buenas amistades por la web* (.327).

En décimo lugar tendríamos el componente descrito por *estrés y ansiedad con TIC* que se refiere al 2,65 % de la varianza predicha incluyendo valores de los ítems *de uso a diario del ordenador* (.443) y *estrés al estropearse el ordenador, móvil* (.399).

El undécimo componente se referiría a *inseguridad en comunicaciones con TIC* que responden al peso factorial del 2,51 % de la varianza refiriéndose a *sentir inseguridad al proporcionar información personal en chats* (.368).

Y en último lugar el duodécimo factor o componente que se refiere a *amistad y TIC* reflejando un peso factorial del 2,42 % con ítems como *todos tus contactos son amigos* (.499), *agregar personas desconocidas a tus contactos* (.356) y *piensas que en los chats las personas dicen siempre la verdad* (.399). Para más información aportamos la figura 38 y la tabla 28 donde se aporta información sobre la validez de constructo del Cuestionario evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).

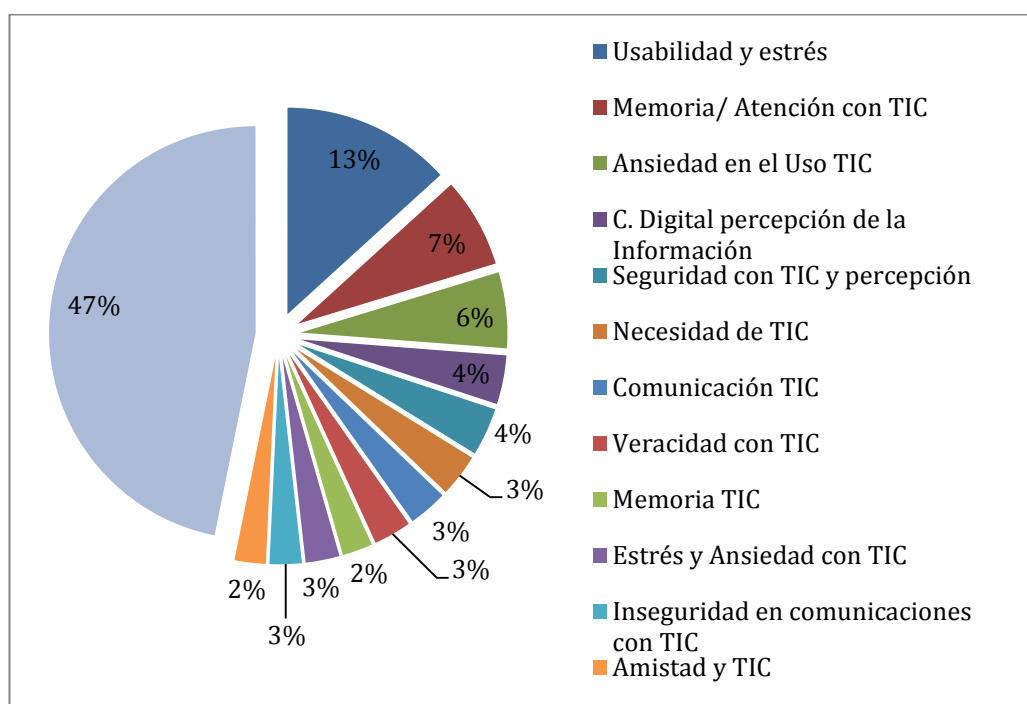


Figura 38: validez de constructo del Cuestionario de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información
Fuente: elaboración propia.

Tabla 28.

Validez de constructo del Cuestionario evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información

COMPONENTE	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	% DE LA MUESTRA	DESVIACIÓN TÍPICA
1º Usabilidad y Estrés	Uso de Internet como medio de entretenimiento.	USABIL 3	13,21 %	.544
	Subes y cuelgas fotos en Facebook, Instagram.	USABIL 5		.540
	Estrés por ausencia del móvil.	ES_AUSEN3		.554
	Estrés al perder o estropearse móvil, ordenador o Tablet.	ES_AUSEN4		.549
	Estrés por no poder utilizar Internet.	ES_AUSEN2		.571
	Mirar redes sociales mientras estudias.	ATENC_3		.627
	Al navegar por Internet terminas viendo videos o cosas que no buscabas.	ATENC_1		.499
2º Memoria/Atención con TIC	Creer que todo lo que hay en Internet es verdadero.	VER_1	7 %	.463
	Ansiedad en el uso de las TIC por no saber utilizarlas.	ANSI_USO3		.428
	Estudiar mejor con la información en formato digital.	ATENC_5		-.512
	Memorizas mejor con la información digital.	MEMO_2		-.487
	Percibes mejor la información digital.	PERC_1		-.447
	Hacer amistades importantes por Internet.	COM_EMO1		-.448
3º Ansiedad en el	Ponerse nervioso en el uso de las TIC.	ANSI_USO1	5,92 %	.523

	<i>Uso TIC</i>	Estrés en el manejo de las TIC.	ANSI_USO2		.662
		Nervios al usar una nueva aplicación o entorno virtual.	ANSI_USO3		.660
		Ansiedad al no dominar una aplicación o entorno virtual.	ANSI_USO4		.642
		Abandono de entornos virtuales al no saber utilizarlo.	ANSI_USO5		.417
4°	<i>C. Digital percepción de la Información</i>	Memoria de imágenes y vídeos con la web.	MEMO_1	3,82 %	.418
		Mayor percepción de la información importante en textos digitales.	PERC_1		.454
		Detección de las emociones en vídeos mejor que cara a cara.	PERC_3		.421
5°	<i>Seguridad con TIC y percepción</i>	Seguridad en el uso de las TIC utilizando diferentes claves en redes sociales.	SEG_4	3,74 %	.370
		Uso de claves fáciles.	SEG_5		.369
		Introducción de datos personales en Internet.	SEG_6		.419
		Ocultar información en redes a amigos y familiares.	VER_3		.345
6°	<i>Necesidad de TIC</i>	Necesidad de la tecnología para la vida diaria.	NEC_TEC_1	3,32 %	.382
		Podríamos vivir sin tecnología.	NECTEC_2		.356
7°	<i>Comunicación TIC</i>	Dejar de mantener conversaciones cara a cara por hacerlo con tic.	COMU_4	3,05 %	-.445
		Comprar por Internet.	USABIL_6		.403
		La tecnología facilita la vida diaria.	NECTEC_1		.322

8º	Veracidad con TIC y percepción	Creencia de que se puede ser más honesto con tic que cara a cara.	VER_2	2,96 %	.423
		Te han engañado en la web.	VER_8		.425
		Creencia de que no se pueden hacer buenas amistades por Internet.	COMU_EMO2		.475
9º	Memoria TIC	Recordar después de tiempo los espacios visitados en la web.	MEMO_5	2,37 %	.320
		Hacer buenas amistades por la web.	COMU_EMO1		.327
10º	Estrés y Ansiedad con TIC	Uso a diario del ordenador.	USO1	2,65 %	.443
		Estrés al estropearse el ordenador, móvil.	ES_AUSEN4		.399
11º	Inseguridad en comunicaciones con TIC	Sentir inseguridad al proporcionar información personal en chats.		2,51 %	.368
12º	Amistad y TIC	Todos tus contactos son amigos.	COMU_EMO3	2,42 %	.499
		Agregar personas desconocidas a tus contactos.	SEG_7		.356
		Piensas que en los chats las personas dicen siempre la verdad.	VER_5		.399

Fuente: elaboración propia.

2. Medidas psicométricas del *Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)*.

- *Fiabilidad del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)*

Para analizar la fiabilidad del instrumento, se calculó por consistencia interna mediante el alpha de Cronbach= α a partir de los casos válidos N=115 es decir el 100 % de la población estudiada fueron válidos obteniéndose una puntuación total para la escala de α = Cronbach de ,844, lo cual indica una elevada fiabilidad por lo que se podría decir que el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL) presenta en su totalidad y de forma parcial una fiabilidad adecuada.

Hemos buscado comprobar también la importancia de cada ítem dentro del instrumento comprobando el peso de cada uno de los ítems para ver así si se modifica el alpha de Cronbach= α total de la prueba si se elimina algún ítem. Al realizar dicho análisis comprobamos que siendo el alpha de Cronbach general = ,844 al eliminar algunos ítems del cuestionario sube levemente la fiabilidad como por ejemplo CD_USO1 (habitualmente sueles buscar información en la web porque los profesores te lo piden) y CD_USO7 (*has utilizado diferentes herramientas tecnológicas para presentaciones o proyectos dentro de tu formación*) subiendo a α =,845; CD_USO2 (*sueles copiar información de Internet para trabajos de la universidad*) incrementando a α =,847, y CD_USO11 (*ves innecesario utilizar las herramientas TIC proporcionadas dentro de tu formación para la mejora de tus aprendizajes*) pasando el α de Cronbach a ,846.

También comprobamos que el alpha de Cronbach disminuye ligeramente aunque de forma no significativa al eliminar algún ítem como FORM.4 (*te han enseñado a utilizar los entornos virtuales de aprendizaje como elemento profesional*) pasando el α a ,839; los ítems FORM.3 (*te han formado en el uso de software educativo*), APR_10 (*piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional*) y PRO_FORMA4 (*el profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional*), pues provocan que el Alpha de Cronbach pase a ,840.

Al analizar los componentes generales comprobamos que el alpha de Cronbach desciende el algunas componentes como SUMA_USO pasando a α ,840; SUMA_APREN pasando a ,832, SUMA_FOR pasando a α ,829; SUMA_FORMPRO pasando a α ,838; SUMA_CDPERCEP pasando a ,832; CDIGITAL con α ,830 y PROCESOEA CDIGITAL pasando el α de Cronbach a ,835.

Por lo que se puede afirmar que el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL) tiene un elevado nivel de consistencia interna, ya que al eliminar algún ítem no aumenta ni desciende de forma significativa la fiabilidad del instrumento.

Presentamos a continuación la tabla 29 sobre la modificación del α de Cronbach al eliminar algún ítem:

Tabla 29.
Modificación del α de Cronbach al eliminar algún ítem

Componentes	α Cronbach General	α Cronbach al eliminar ítem
CD_USO1	,844	,845
CD_USO7	,844	,847
CD_USO2	,844	,845

CD_USO11	,844	,846
FORM.4	,844	,839
FORM.3	,844	,840
APR_10	,844	,840
PRO_FORMA4	,844	,840
SUMA_USO	,844	,840
SUMA_APREN	,844	,832
SUMA_FOR	,844	,829
SUMA_FORMPRO	,844	,838
SUMA_CDPERCEP	,844	,832
CDIGITAL	,844	,830
PROCESOEACDIGITAL	,844	,835

Fuente: elaboración propia.

a) *Media de los ítems estudiados del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)*

Al analizar las medias del instrumento *Cuestionario de evaluación de Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)* comprobamos que toda la muestra contesta a la mayoría de las preguntas situándose en la respuesta no, nunca (1), aunque en algunos casos acercándose a la respuesta sí, mucho (2) dándonos la idea de que según la percepción de los alumnos estudiantes de Grado en Educación Primaria no poseen y creen no estar formados lo suficiente en competencia digital.

Así, por ejemplo, encontramos los ítems referidos a *aprendizaje con TIC como crees que aprendes mejor con Internet que con el profesor*

de clase ($M=1,46$ $\sigma=.501$) esta pregunta es inversa luego la mayoría contestaría que cree que aprende peor con Internet que con el profesor; *piensas que usar las TIC al aprender te ayuda a lograr antes, y con menor esfuerzo los objetivos* ($M= 1,59$ $\sigma=.494$); *estás más motivado para aprender cuando el profeso te enseña con TIC* ($M=1,71$ $\sigma=.454$) acercándose la respuesta a sí, mucho (2) luego muestra que los alumnos con las TIC suelen sentirse más motivados hacia el aprendizaje y piensas que tu aprendizaje es más enriquecedor usando las TIC ($M=1,77$ $\sigma=.426$) luego creen en este caso que usando las TIC enriquecen su aprendizaje. Es por ello, que aunque crean en la importancia del profesor, le dan un valor grande a las TIC en el aprendizaje. Pero es más, *los alumnos piensan que las TIC ayudan a aprender a aprender contestando sí mucho en su mayoría* ($M=1,87$ $\sigma=.338$) y que en principio ellos saben elaborar materiales virtuales para la mejora de su desarrollo profesional ($M=1,71$ $\sigma=.454$).

Dentro de *la formación en TIC* de los alumnos de Grado en Educación Primaria contestan en su mayoría sí, mucho a todos los ítems así por ejemplo *creen que se les forma dentro de sus estudios en C.Digital* ($M=1,72$ $\sigma=.450$); *que les han formado en el uso de las TIC como herramienta de trabajo* ($M=1,73$ $\sigma=.446$); aunque también responden que *no se les ha formado en el uso de software educativo* ($M=1,36$ $\sigma=.481$). También añaden que *les han formado en el uso de blogs, foros, etc. como herramienta educativa* ($M=1,70$ $\sigma=.462$); pero sobre todo que *es necesaria la formación complementaria en el uso de TIC para su desarrollo profesional* ($M=1,71$ $\sigma=.454$). Considerando, por tanto, que es necesario un reciclaje constante en formación en el uso de las TIC.

Dentro de *la formación de su profesorado universitario en TIC* creen al analizar sus respuesta que por ejemplo *el profesorado en su mayoría utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del*

proceso educativo (M=1,52 σ =.502); *el profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional* (M=1,43 σ =.497) en su mayoría no confirman que todos los profesores les enseñen; *crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado* (M=1,57 σ =.497) contestando en su mayoría no, nunca ya que esta cuestión es de respuesta inversa; *el profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender* (M=1,56 σ =.499) y *el profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos dentro de tu formación* (M=1,77 σ =.426) Por lo que en general, los alumnos piensan que el profesorado posee en su mayoría buena competencia digital y los motiva hacia aprender con TIC.

Finalmente al analizar las *percepciones del nivel de C. digital* según los estudiantes de Grado en Educación Primaria creen, por ejemplo, que *poseen las habilidades digitales necesarias para desarrollar su profesión* (M=1,65 σ =.478) y es más que *saben utilizar las TIC como herramienta profesional* (M=1,67 σ =.472) aunque algunos también piensan que *dominan totalmente las TIC como herramienta profesional* (M=1,50 σ =.502). A continuación se porta el análisis expuesto en la tabla 30 y las figuras 39, 40 y 41 dónde se presenta la información de medias del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria:

Tabla 30.

Media de los ítems del Cuestionario de evaluación de Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria

Etiqueta	VARIABLE	MEDIA	σ
APR_3 *	Creer que aprendes mejor con Internet que con el profesor de clase	1,46	.501
APR_4	Piensas que tu aprendizaje es más enriquecedor con el uso de Internet	1,77	.426
APR_7	Estás más motivado para aprender cuando el profesor te enseña con las TIC	1,71	.494
APR_8	Piensas que usar las TIC al aprender te ayuda a lograr antes, y con menor esfuerzo los objetivos	1,59	.494
APR_9	Piensas que las TIC te ayudan a aprender a aprender	1,87	.338
APR_10	Piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional	1,71	.454
FORM.1	Creer que dentro de tu formación se te forma en la competencia digital	1,72	.450
FORM.2	Te han formado en el uso de medios tecnológicos(ordenador, móvil, pizarra digital, etc.) como herramienta de trabajo	1,73	.446
FORM.3	Te han formado en el uso de software educativo	1,36	.481
FORM.5	Te han formado en el uso de blog, foros, wikis como herramienta educativa	1,70	.462
FORM.6 *	Creer que no es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional	1,71	.454
PROFE_FORMA2	Creer que tu profesorado utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo	1,52	.502
PROFE_FORMA4	El profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional	1,43	.497

PROFE_FORMA5 *	Crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado	1,57	.497
PROFE_FORMA6	El profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender	1,56	.499
PROFE_FORMA7	El profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos dentro de tu formación	1,77	.426
CD_PERCEP2 *	Crees que no posees las habilidades digitales necesarias para desarrollar tu profesión	1,65	.478
CD_PERCEP3	Crees que sabes utilizar las TIC como herramienta profesional	1,67	.472
CD_PERCEP4	Piensas que dominas las TIC como herramienta profesional	1,50	.502

Fuente: elaboración propia. Todos los ítems que presentan asterisco *, son de respuesta inversa.

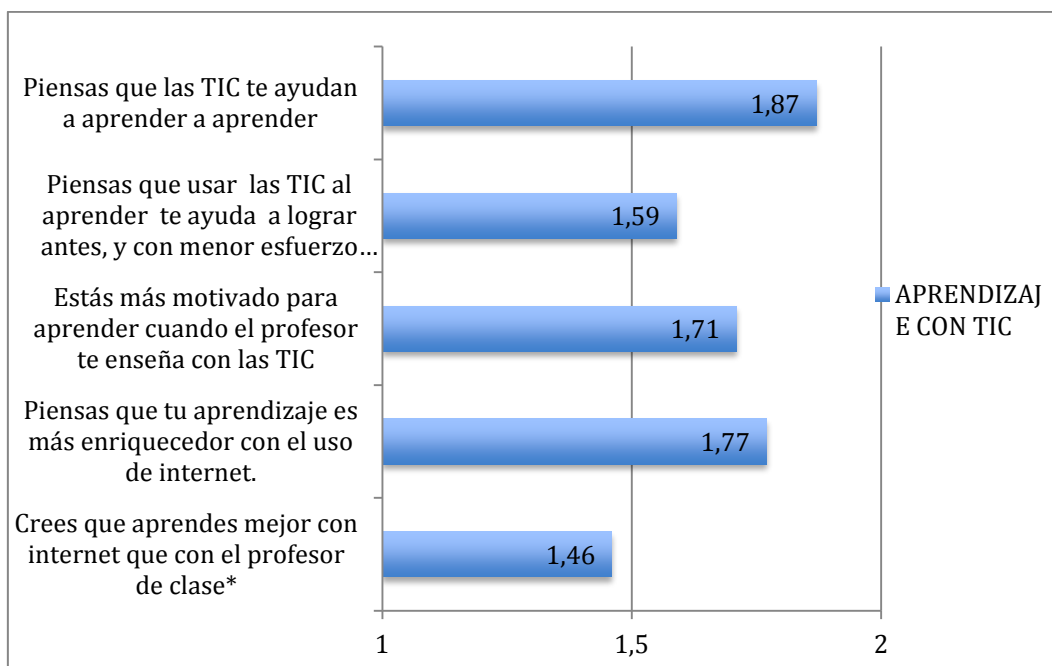


Figura 39: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de algunos de los ítems de Aprendizaje con TIC

Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

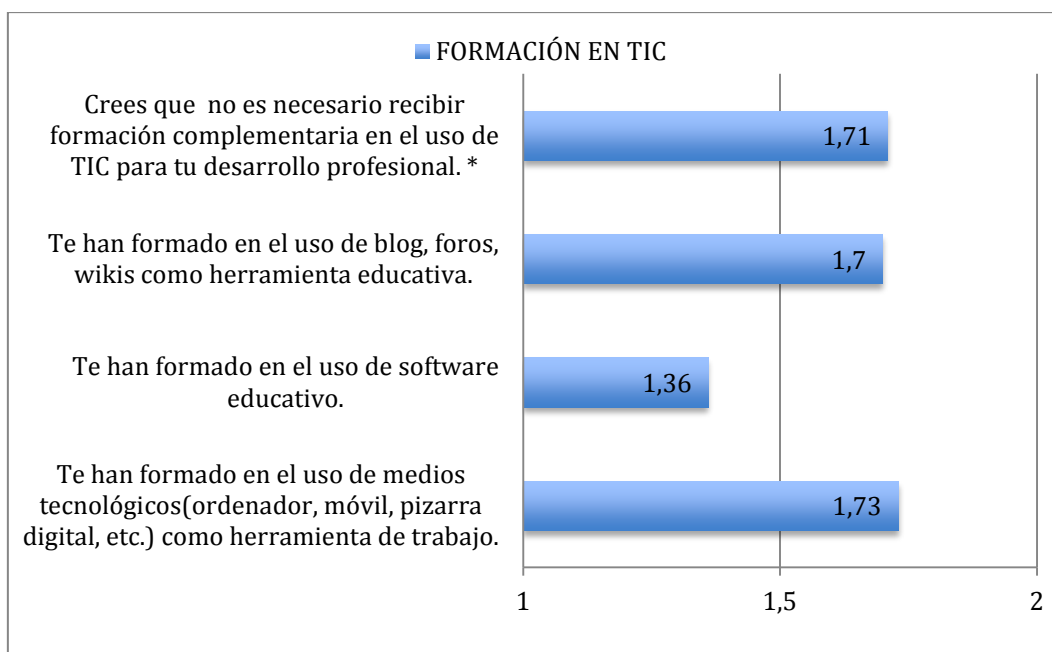


Figura 40: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de algunos de los ítems de formación con TIC

Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

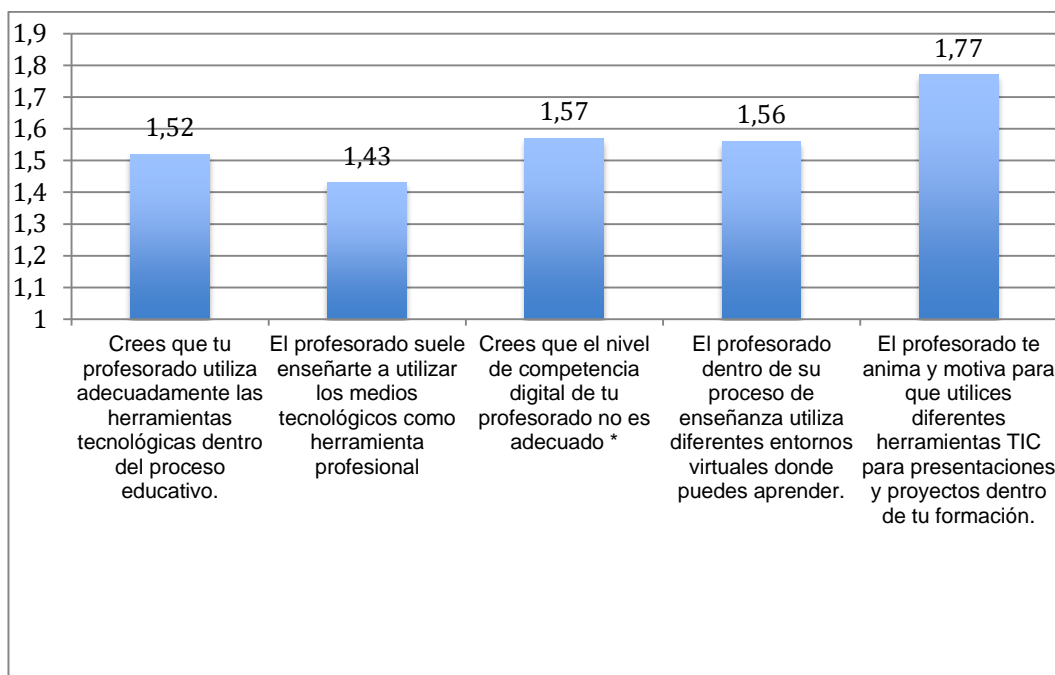


Figura 41: cuestionario MAG_C. DIGITAL-medias de representación de algunos de los ítems de nivel de formación del profesorado en TIC
Fuente: elaboración propia. Los ítems con (*) presentan respuesta inversa.

- *Validez del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL):*

Para analizar la validez del instrumento Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL) dirigido a estudiantes de Grado en Educación Primaria se realizó una análisis doble, en primer lugar se analizó la validez de contenido a partir de la revisión de estudios nacionales e internacionales existentes así como cuestionarios diseñados y validados previamente a este trabajo por el grupo de investigación en dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera, y en segundo lugar una validez de constructo a través del análisis factorial del *Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de educación Primaria (MAG_C.DIGITAL)*

a) *Validez de contenido del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital (MAG_C.DIGITAL) dirigido a estudiantes de Grado en Educación Primaria*

Para la realización del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria, se revisaron estudios empíricos nacionales e internacionales publicados así como de la revisión del trabajo de investigación «Análisis de la Influencia del ámbito emocional en el aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades (DEA) (Andreu, 2012)» del grupo de investigación en Dificultades de Aprendizaje y Competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera en el que aparece «*El Cuestionario de Evaluación sobre la Competencia Digital inclusión y uso de las TIC en el aula*» (Andreu, 2012: 147), el *cuestionario de autodiagnóstico del nivel de competencia digital del grupo de investigación IKANOS (2015)* del Gobierno de Euskadi y de *la herramienta de autoevaluación de la competencia digital* de la Junta de Castilla y León.

El cuestionario MAG_C.DIGITAL persigue analizar la percepción de los alumnos de Grado en Educación Primaria acerca de su nivel de Competencia Digital así como la importancia de las TIC en su proceso de aprendizaje como docentes como capacitación como futuros maestros. Es por esto por lo que podemos decir que el instrumento presenta validez de contenido o aparente adecuada, en base a los componentes generales siguientes que a su vez se describen en los subcomponentes:

- *Competencia Digital*: Basado en dos subcomponentes que son su conocimiento y uso de las TIC durante su proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la percepción de la importancia de la competencia digital en su desarrollo profesional como maestros.

- *Proceso de enseñanza-aprendizaje:* en este componente se pretende medir la percepción de los estudiantes de Grado en Educación Primaria sobre tres subcomponentes, que serían: la percepción de la importancia de las TIC dentro del proceso de su aprendizaje de cualquier estudiante; en segundo lugar la percepción de la formación en TIC que poseen ellos y en tercer lugar la percepción de la formación en TIC que presenta el profesorado de Grado en Educación Primaria de la universidad de la muestra y si dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje reciben formación específica en TIC para mejorar su nivel de competencia digital.

Para más detalle aportamos la tabla 31 de componentes de evaluación del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL):

Tabla 31.

Componentes del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL)

INSTRUMENTO	COMPONENTES	ETIQUETA	DESCRIPCIÓN COMPONENTE
MAG_C. DIGITAL	C. DIGITAL	SUMA_USO	Conocimiento y uso de las TIC en el proceso formativo.
		SUMA_CDPERCEP	Percepción de la importancia de las TIC en su desarrollo profesional
	PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE TIC	SUMA_APREN	Percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje
		SUMA_FOR.	Percepción de la formación recibida en TIC.
		SUMA_FORMPRO	Percepción de la formación del profesorado en TIC.

Fuente: elaboración propia.

b) *Validez de constructo del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria.*

Se obtuvo el cálculo de la validez de constructo mediante el análisis factorial de componentes principales con rotación varimax normalizada.

El análisis permitió la abstracción de 6 factores o componentes que explica el 47,92 % de la varianza, y que se ajusta a la estructura de la prueba que poseía 5 subcomponentes en base a la validez de contenido elaborada a base de la revisión de estudios empíricos y teóricos. En general, los factores extraídos coinciden aproximadamente con los componentes establecidos del instrumento Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL) dirigido a estudiantes de Grado en Educación Primaria, teniendo entonces una validez de constructo correcta.

Así en primer lugar, se obtiene un factor que incluye un peso factorial sobre el mismo y explica el 17,16 % de la varianza predicha total denominado *competencia digital formación y aprendizaje (FOR_APREN)* de los futuros maestros, incluyendo ítems como *te han enseñado a utilizar los entornos virtuales de aprendizaje como elemento profesional (.636)*, *te han formado en el uso de software educativo (.630)*, *piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional (.611)*, *el profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional (.671)*, *piensas que dominas las TIC como herramienta profesional (.561)*. A su vez, este componente incluiría los subcomponentes generales SUMA_APREN (.631) referido a la suma de todos los ítems considerados de aprendizaje con TIC; SUMA_FOR (.753) que incluye todos los ítems de Formación con TIC a los futuros maestros de Primaria, SUMA_FORMPRO (.533) incluyendo los ítems referidos a *la formación en TIC de los profesores de Grado en Educación Primaria,*

FORM_PERCEP (.762) referido a *percepción de la formación que poseen en TIC y su uso*; *C. DIGITAL* (.696) referido al conocimiento y uso de las Tic en su proceso formativo con TIC, así como su *percepción sobre la importancia en su desarrollo profesional como maestros y por último el proceso enseñanza-aprendizaje TIC* (.904) referido a la suma de los subcomponentes *percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje, percepción de la formación en TIC y su uso así como percepción de la formación del profesorado.*

El segundo componente o factor denominado *formación del profesorado en TIC de Grado en Educación Primaria y aprendizaje* se refiere al 9,63 % de la varianza predicha incluyendo ítems de *crees que el profesorado conoce y domina las TIC* (.556), *crees que tu profesorado utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo presentando una desviación típica de* (.554), *crees que tu formación mejoraría si el profesorado utilizara mejor las herramientas tecnológicas* (.531), *crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado* (.587), *el profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender* (.618), *el profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos* (.464) y también el sumatorio *SUMA_APREN* (.552).

En tercer lugar el componente o factor denominado *competencia digital_uso* sumando el 7,29 % agrupando el peso de los sumatorios de *SUMA_USO* (.638) y el *sumatorio de C. DIGITAL* (.603) que se refieren a *CDIGITAL_USO* y *CDIGITAL_PERCEPCIÓN*; referidos ambos al *uso de las TIC así como a la percepción de la importancia de las TIC en el desarrollo profesional de los maestros.*

El cuarto componente sería el denominado *uso profesional de las TIC* sumando el 5,1 % de la varianza predicha total incluyendo ítems

como *has utilizado diferentes herramientas tecnológicas para presentaciones o proyectos dentro de tu formación como PPT y PREZZI* (.525) y *el sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados* (.507). También incluiría el sumatorio *SUMA_USO* (.465) descrito anteriormente.

El quinto elemento se referiría a *formación con TIC* agrupando el 4,75 % de la varianza predicha descrito por los ítems como *te han formado en el uso de medios tecnológicos (ordenador, móvil, pizarra digital, etc.) como herramienta de trabajo* (.535) y *te han formado en el uso de blog, foros, wikis como herramienta educativa* (.567). Así mismo también comprendería al componente sumatorio de *formación en TIC* (.546).

Y por último, el sexto componente o factor se refiere al 4 % de la varianza denominado *TIC y formación como profesional* y asumiendo ítems referidos a *crees que no es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional* (.510), *estás más motivado para aprender cuando el profesor te enseña con el ordenador e Internet* (.490) y *sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados* (.411). A continuación aportamos la tabla 31 y las figura 42 dónde se aporta información de los % y los ítems que responden a la validez de constructo de *MAG_C.DIGITAL*:

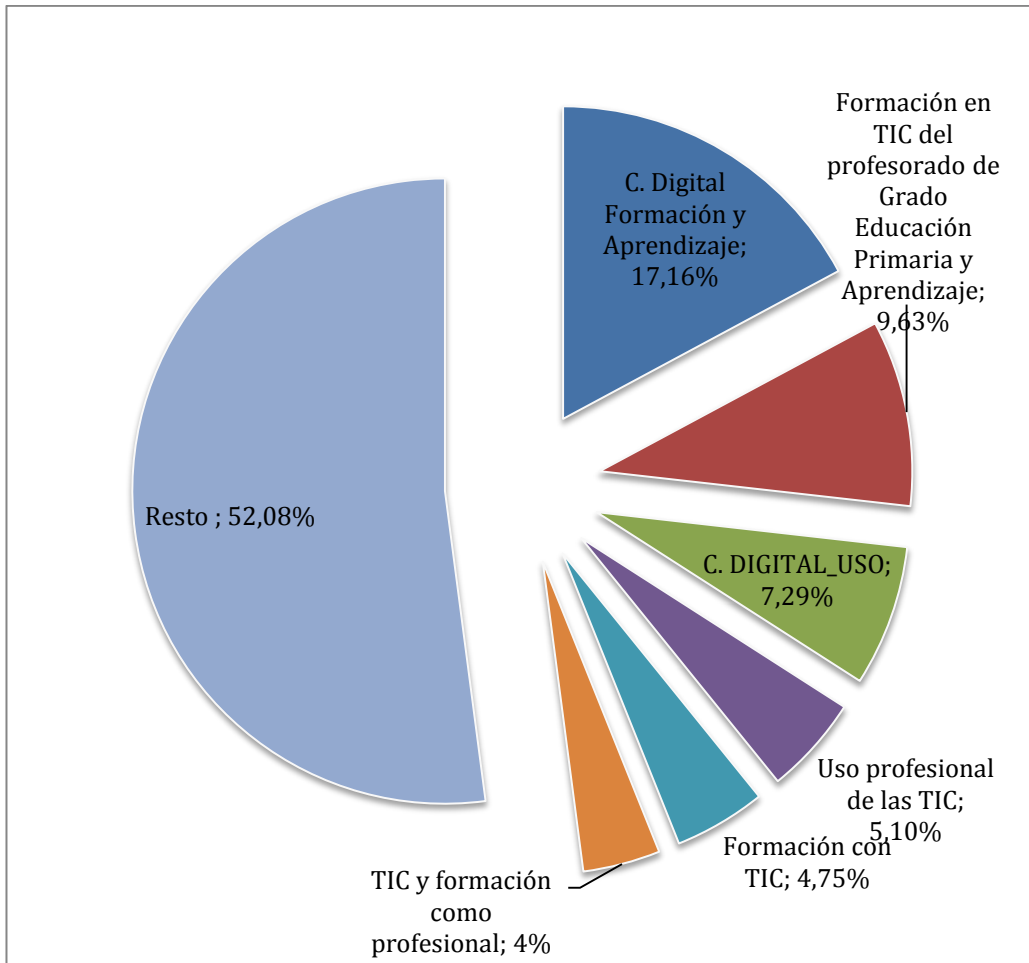


Figura 42: validez de constructo del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)
Fuente: elaboración propia.

Tabla 32.

Validez de constructo: factores del Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Grado en Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)

	COMPONENTE	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	% DE LA MUESTRA	DESVIACIÓN TÍPICA
1º	C. Digital Aprendizaje	Formación y	Te han enseñado a utilizar los entornos virtuales de aprendizaje como elemento profesional	FORM_4	17,16 % ,636
			Te han formado en el uso de software educativo	FORM._3	,630
			Piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional	APREN_10	,611
			El profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional	PROFE_FORM_4	,671
			Piensas que dominas las TIC como herramienta profesional	C.DIGITAL_PERC_4	,561
			Percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje	SUMA_APREN	,631
			Percepción de la formación recibida en TIC	SUMA_FOR	,753
			Percepción de la formación del profesorado en TIC	SUMA_FORMPRO	,533
			Percepción de la importancia de las TIC en su desarrollo profesional	SUMA_CDPERCEP	,762
			Referido al conocimiento y uso de las Tic en su proceso formativo con TIC así como su percepción sobre la importancia en su desarrollo profesional como maestros.	C. DIGITAL	,696
			Suma de los subcomponentes percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje,	PROCESO ENSEÑANZA-	,904

		percepción de la formación en TIC y su uso así como percepción de la formación del profesorado	APRENDIZAJE TIC		
		Crees que el profesorado conoce y domina las TIC	PROFE_FORMA1		.556
2º	Formación en TIC del profesorado de Grado en Educación Primaria y Aprendizaje	Crees que tu profesorado utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo	PROFE_FORMA2	9,63 %	.554
		Crees que tu formación mejoraría si el profesorado utilizara mejor las herramientas tecnológicas	PROFE_FORMA3		.531
		Crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado	PROFE_FORMA5		.587
		El profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender	PROFE_FORMA6		.618
		El profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos dentro de tu formación	PROFE_FORMA7		.464
		Percepción de la importancia de las TIC en el aprendizaje	SUMA_APREN		.552
		Conocimiento y uso de las TIC en el proceso formativo	SUMA_USO	7,29 %	.638
3º	C. DIGITAL_USO	Conocimiento y uso de las TIC en el proceso formativo	CDIGITAL		.603
		Percepción de la importancia de las TIC en su desarrollo profesional			

		Has utilizado diferentes herramientas tecnológicas para presentaciones o proyectos dentro de tu formación como PPT y PREZZI.	USO7		.525
4°	Uso profesional de las TIC	Sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados.	USO9	5,1 %	.507
		Conocimiento y uso de las TIC en el proceso formativo.	SUMA_USO		.465
		Te han formado en el uso de medios tecnológicos (ordenador, móvil, pizarra digital, etc.) como herramienta de trabajo.	FORM. 2		.532
5°	Formación con TIC	Te han formado en el uso de blog, foros, wikis como herramienta educativa.	FORM. 5	4,75 %	.567
		Percepción de la formación recibida en TIC.	SUMA_FOR		.546
		Creer que no es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional.	FORM. 6		.510
6°	TIC y formación como profesional	Estás más motivado para aprender cuando el profesor te enseña con el ordenador e Internet.	APR_7	4 %	.490
		Sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados.	USO9		.411

Fuente: elaboración propia.

Recapitulando, en este 1er estudio hemos querido demostrar la fiabilidad, medias y validez de dos de los instrumentos del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO) creados ad hoc para esta investigación. Los instrumentos validados fueron el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) así como el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).

A continuación pasaremos a describir el 2º Estudio en el que explicaremos el modelo lineal general al correlacionar con las variables *edad, género y grado* los instrumentos Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010); escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai(1995).; Cuestionario de evaluación Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC) y el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).

2º estudio empírico:

MODELO LINEAL GENERAL:

A partir del análisis de la literatura existente, así como de los datos recabados en primer estudio creemos conveniente establecer en este 2º estudio, en el que realizaremos una comparativa de las variables edad, género y grado con los cuestionarios del protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y competencia emocional (COM_TICEMO).

En este caso nos centraremos en la observación en comparación con los factores fijos *edad*, *género* y *grado*. Así analizaremos cómo influyen y cambian las respuestas de los estudiantes de Grado en Educación Primaria según la edad que tienen, si son hombre o mujer y si se encuentran estudiando Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil.

Como hemos dicho en este 2º estudio analizaremos los siguientes cuestionarios:

- A. Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).
- B. Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).
- C. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010).
- D. Escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

1. PARTICIPANTES

Los participantes en el estudio fueron 114 personas de las que el 20,2 % eran hombres y el 79,8 % eran mujeres.

Las edades de los sujetos estaban comprendidas entre los 18 y 46 años siendo su mayoría correspondientes a 19 años el 18,3 %, 20 años el 20,9 %, 21 años el 13 %, 22 años el 14,8 % y 23 años el 11,3 %. A continuación aportamos la figura 43 dónde presentamos el % de estudiantes según edad.

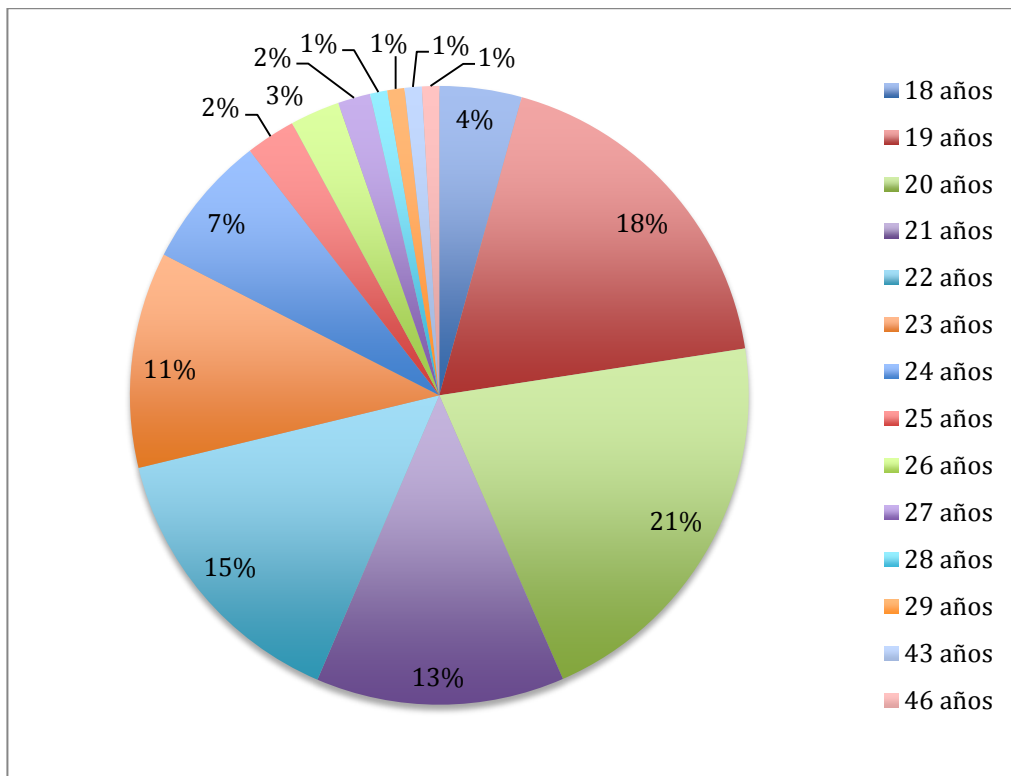


Figura 43: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según edad
Fuente: elaboración propia.

Aportamos también la figura 44 sobre % de participantes según género:

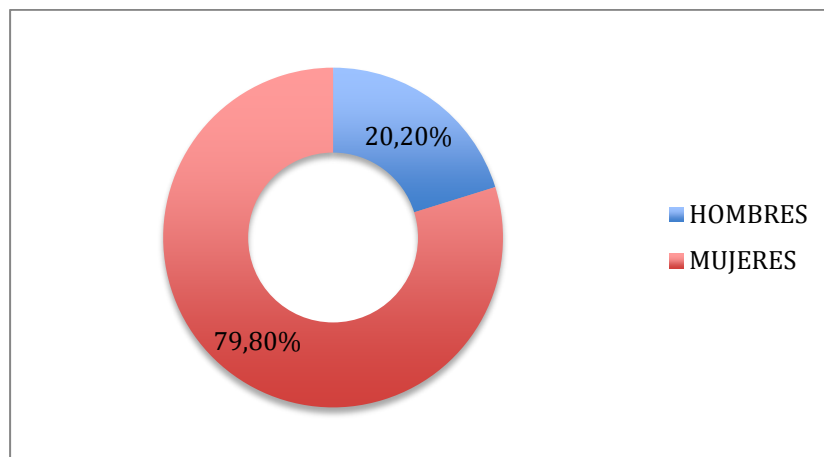


Figura 44: % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según género
Fuente: elaboración propia.

Por otra parte el 52,2 % de la muestra se encuentra estudiando el Grado en Educación Primaria y el 47,8 % de la muestra cursan el doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil. La distribución de la muestra en relación al curso se sitúa en el 25,2 % de los alumnos que cursan primero, el 25,2% de los alumnos que cursan segundo, el 28,7 % de los alumnos que cursan tercero y el 20,9 % de los alumnos que cursan cuarto grado. Mostramos abajo la figura 45 que representa la información según curso al que pertenecen los alumnos.

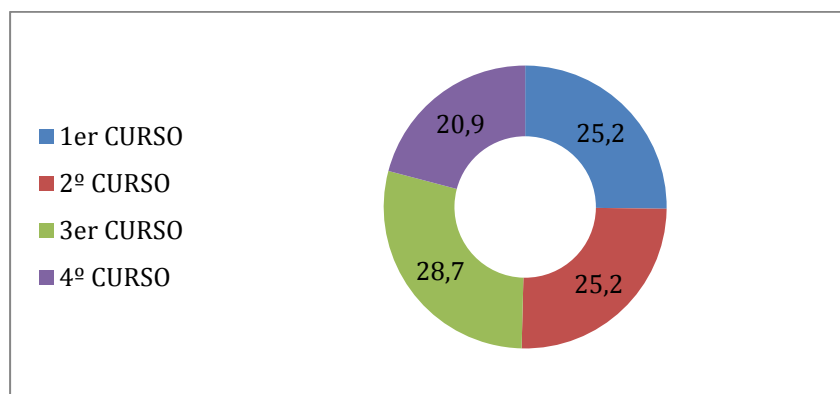


Figura 45: distribución de la muestra en % de estudiantes de Grado en Educación Primaria según curso educativo
Fuente: Elaboración propia.

2. INSTRUMENTOS

Para realizar los análisis de este estudio tendremos en cuenta los instrumentos:

- A. Cuestionario de evaluación Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).
- B. Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL).
- C. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010).
- D. Escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

Estos instrumentos fueron descritos pormenorizadamente al inicio de la parte metodológica empírica así como podemos recabar más información en el anexo.

3. PROCEDIMIENTO

En primer lugar, hemos realizado un análisis de la literatura de forma exhaustiva a nivel nacional e internacional a nivel bibliográfico y de fuentes electrónicas. A partir de la profundización en la temática pretendemos analizar cuáles son las percepciones de los futuros docentes acerca de su nivel de aprendizaje y desarrollo en la competencia emocional y digital dentro de su formación profesional.

Para ello, diseñamos un protocolo de pruebas para analizar las competencias digital y emocional en estudiantes de Grado en Educación Primaria (COM_TICEMO).

Los contrastes fijos multivariados están medidos a través del programa SPSS (v. 20) en función del protocolo de pruebas que incluía los siguientes instrumentos descritos tanto en los anexos como en la parte de instrumentos de este estudio:

- A. Cuestionario evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)
- B. Cuestionario de Evaluación de Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL).
- C. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010).
- D. Escala TMMS-24 basada en *Trait Meta-Mood Scale* del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

Para la realización de estos análisis multivariados se tomaron como factores intersujetos fijos para todo el protocolo la *edad del alumno* (de 18 a 46 años), *género* (mujer-hombre) y el *grado* que se encuentra estudiando (Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil). Estos factores intersujetos se tuvieron en cuenta en todos los cuestionarios.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: MODELO LINEAL GENERAL.

A. **Cuestionario evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC).**

Dentro de las variables dependientes tendremos en cuenta el uso de las TIC; *la seguridad en el uso de las TIC; la veracidad que le damos a las TIC; el estrés por ausencia de las TIC; la ansiedad en el uso de las TIC; la atención, comunicación, memoria, y percepción en el uso de las TIC; las emociones en el uso de las TIC así como la necesidad de*

tecnología. Estas variables las compararemos con los factores fijos *edad*, *género* y *grado*.

Las pruebas de los efectos intersujetos señalan los siguientes resultados:

Comparando con *la edad* del estudiante podemos decir que se observan diferencias significativas entre *las variables uso y veracidad* que le damos a las TIC así *el uso del móvil* presenta un $[F=4,359, p=,000<0,05]$; *la información que sale en Internet es verdadera* $[F=3,974, p=,000<0,05]$; *la información que aparece en la web es más verdadera que la proporciona una persona* $[F=2,142, p=,020<0,05]$; *el engaño en la web* $[F=2,315, p=,011<0,05]$.

También al comparar los *procesos cognitivos* con respecto a la edad detectamos diferencias significativas con *memorización mejor con documentos digitales que con textos escritos* $[F=2,452, p=,007<0,05]$ y los *procesos de mejora de la percepción de detalles en documentos digitales* $[F=1,976, p=,033<0,05]$.

Por último con respecto a la *edad* en comparativa con las variables dependientes *necesidad de tecnología y emociones con TIC* encontramos diferencias significativas entre la *necesidad de conexión permanente con Internet* $[F=2,170, p=,018<0,05]$ y la *creencia de poder hacer buenas amistades dentro de la web* $[F=2,005, p=,030<0,05]$. A continuación presentamos la figura 46 y 47 dónde se representan las medias de ítems significativos con respecto a la edad:

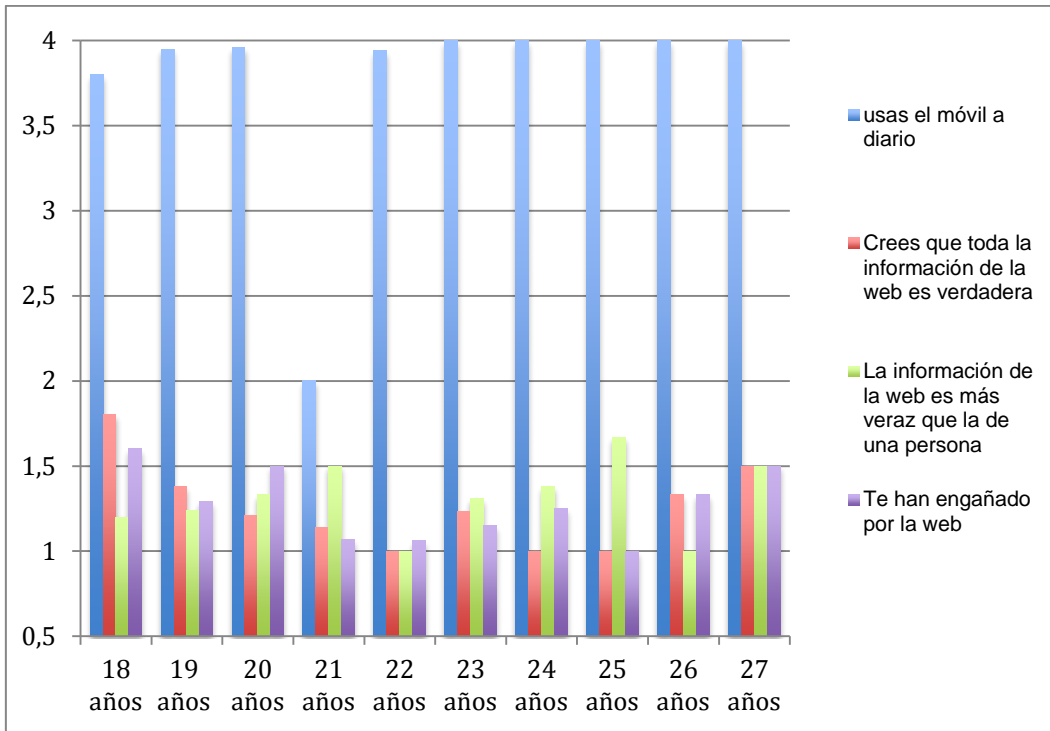


Figura 46: cuestionario E-TIC_I medias de ítems significativos con respecto a la edad
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=no, nunca 2=a veces; 3= casi siempre y 4=sí, mucho.

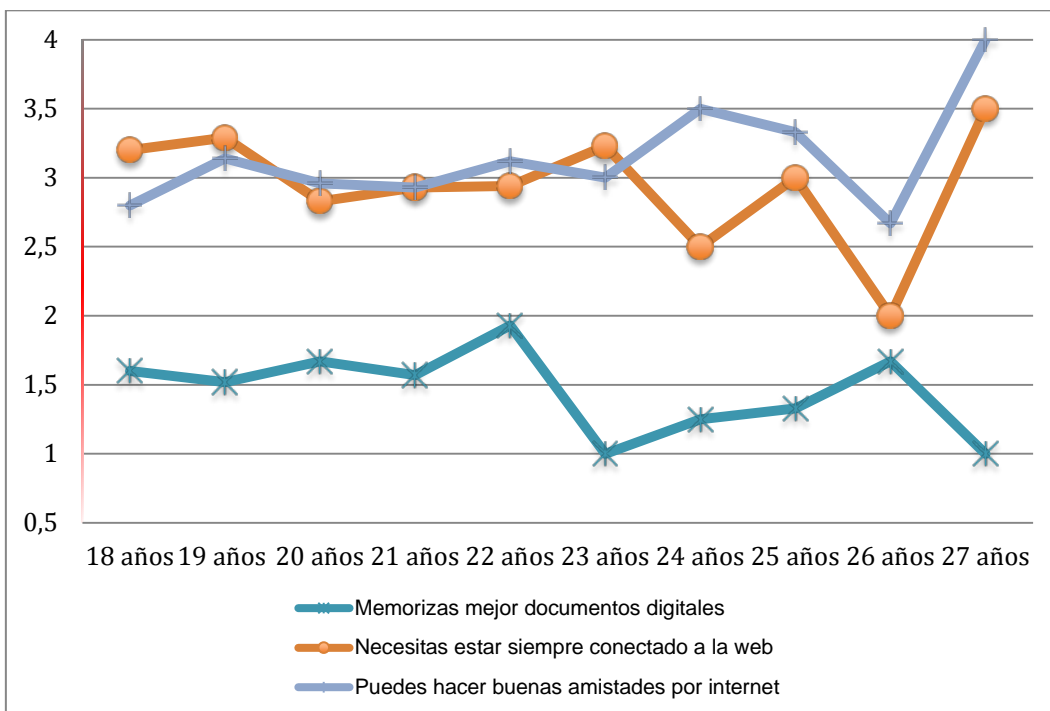


Figura 47: cuestionario E-TIC_II medias de ítems significativos con respecto a la edad
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=no, nunca 2=a veces; 3= casi siempre y 4=sí, mucho.

Con respecto a la variable *género* observamos diferencias significativas entre *el uso del móvil* [F=9,590, p=,003<0,05]; *uso de Internet como medio de ocio* [F=5,718, p=,019<0,05]; *uso de Internet para realizar compras* [F=4,226, p=,043<0,05].

Al realizar la comparativa de la variable *género* con aspectos como la *seguridad y la veracidad de las TIC* comprobamos diferencias significativas como en *introducción de claves difíciles de recordar para acceder a tus dispositivos* [F=4,959, p=,029<0,05]; *creencia de que la web es insegura y por tanto se pueden introducir datos personales* [F=9,230, p=,003<0,05]; *creencia de que todo lo que sale en la web es verdadero* [F=7,808, p=,006<0,05]; *no ocultar información personal en Internet* [F=8,435, p=,010<0,05]; *pensar que en los chats siempre se dice la verdad* [F=6,991, p=,010<0,05]. Para más información presentamos la figura 48 de medias de los ítems en comparación con los valores de género:

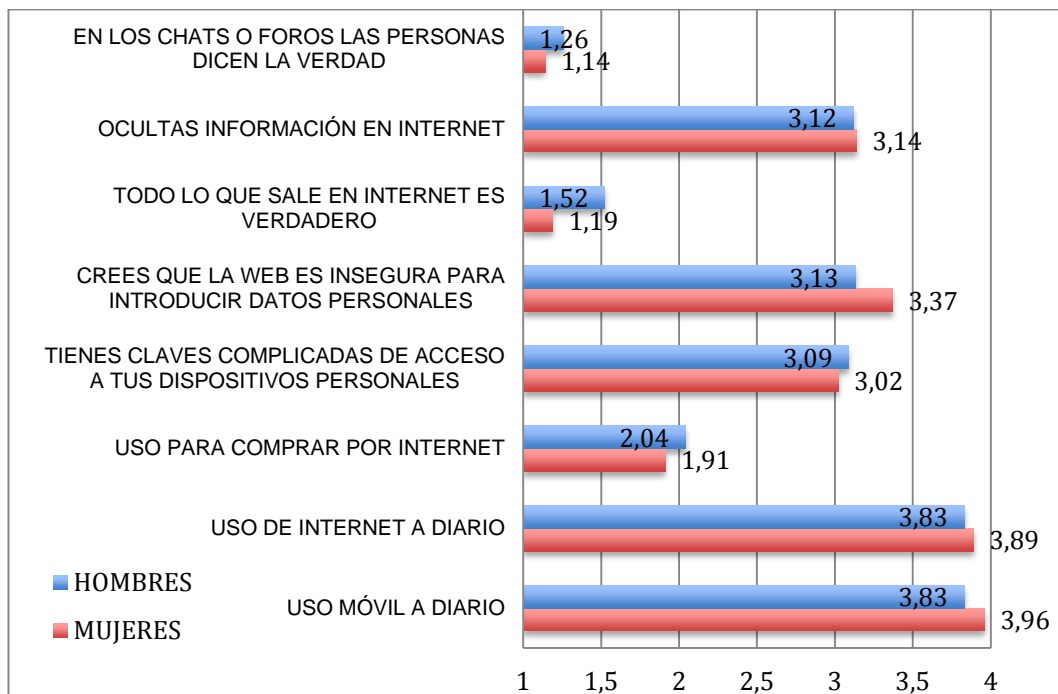


Figura 48: cuestionario E-TIC_medias de ítems significativos con respecto al género
Fuente: Elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=no, nunca 2=a veces; 3=casi siempre y 4=sí, mucho.

Al comparar la *variable de género* con otros aspectos como la *ansiedad en el uso de las TIC* y la *percepción con el uso de las TIC* comprobamos que al *utilizar nuevas herramientas TIC* solemos sentirnos *frustrados por no saber utilizarlas* [$F=8,702$, $p=,004<0,05$] y *percibimos los dobles sentidos en las conversaciones digitales* [$F=5,985$, $p=,017<0,05$].

Por último al comparar la *variable género* con la *variable amistad* encontramos la *creencia de que se pueden hacer buenas amistades por la web* [$F=10,960$, $p=,001<0,05$]. Presentamos a continuación la figura 49 que describe las medias de sentimientos comparación con el género:

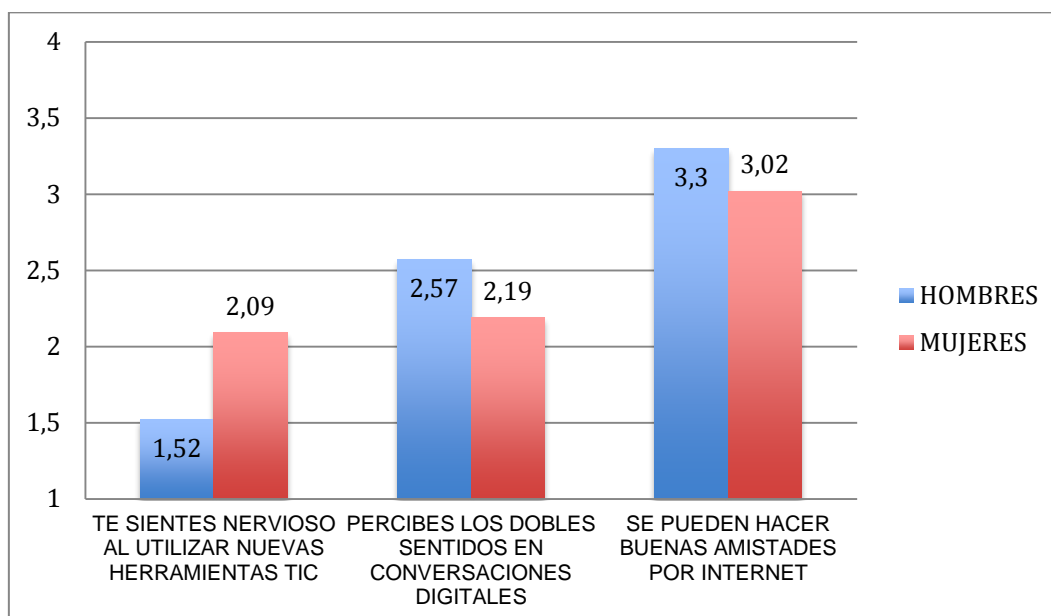


Figura 49: cuestionario E-TIC_medias de ítems de sentimientos con TIC vs. género
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3=Casi siempre y 4=Sí, mucho.

Al comparar con la *variable Grado en Educación Primaria y doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil* observamos diferencias significativas en la *usabilidad al utilizar las TIC*, así como en el grado de seguridad en su uso así como la *veracidad* que le damos a las TIC y a la información de las web. Es por estos que comprobamos índices a tener en cuenta por ejemplo ítems como *sueles subir o colgar fotos en*

Facebook, Instagram, etc. [$F=8,254$, $p=,005<0,05$]; poseer claves diferentes de acceso para el mail, Facebook, Twitter, etc. [$F=5,692$, $p=,019<0,05$]; poseer claves difíciles de recordar [$F=4,573$, $p=,035<0,05$] y no sueles ocultar información a la hora de utilizar el Twitter, WhatsApp, Facebook [$F=6,101$, $p=,016<0,05$]. A continuación podemos observar en la figura 50 la representación de las medias de los ítems según grado y doble grado.

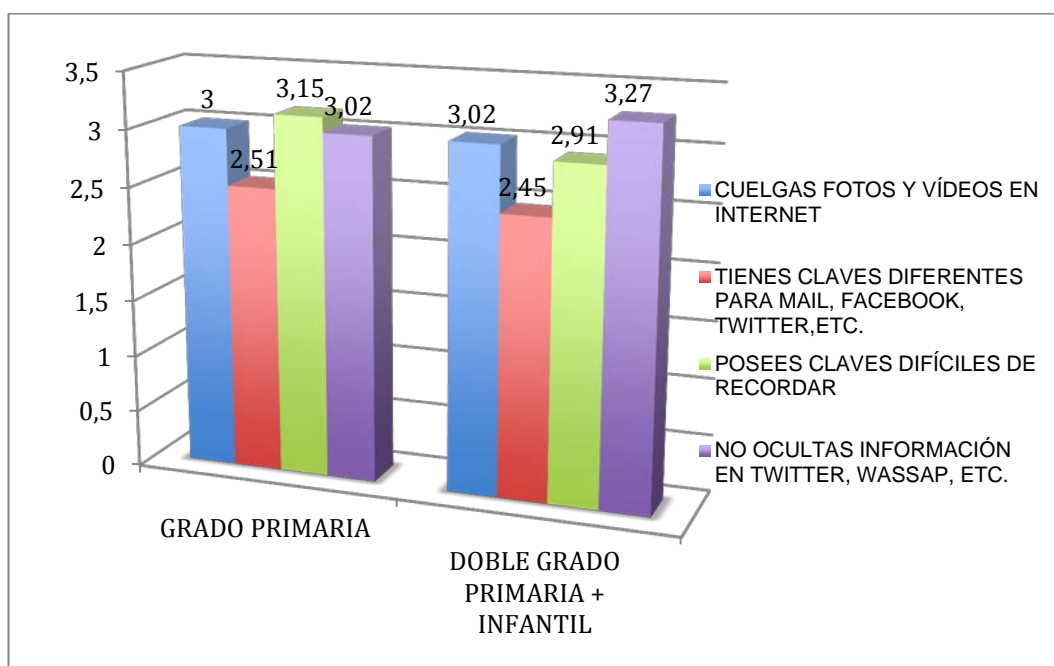


Figura 50: cuestionario E-TIC_medias de ítems vs. grado y doble grado
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3=Casi siempre y 4=Sí, mucho.

Comparando también con el elemento fijo *grado* comprobamos que existe relación entre las variables *estrés por pérdida y atención y comunicación con TIC*. Así podemos observar que existe mucho estrés en la pérdida del móvil, incluso más que si perdemos objetos personales siendo estos del mismo valor [$F=4,817$, $p=,031<0,05$]; pérdida de atención y pérdida de tiempo en el uso de TIC [$F=6,996$, $p=,010<0,05$] y participación en blogs y chats en la web [$F=3,982$, $p=,049<0,05$].

Por último en comparación con la variable *grado* vemos diferencias significativas entre la *emoción amistad* y la *necesidad de conexión* constante a las redes. Así *conocer personas importantes en la vida a través de Internet* presentaría los valores [F=7,163p=,009<0,05] y *necesidad de vivir conectado* [F=4,573, p=,035<0,05]. Presentamos a continuación en la figura 51 las medias de los ítems significativos en función de grado o doble grado:

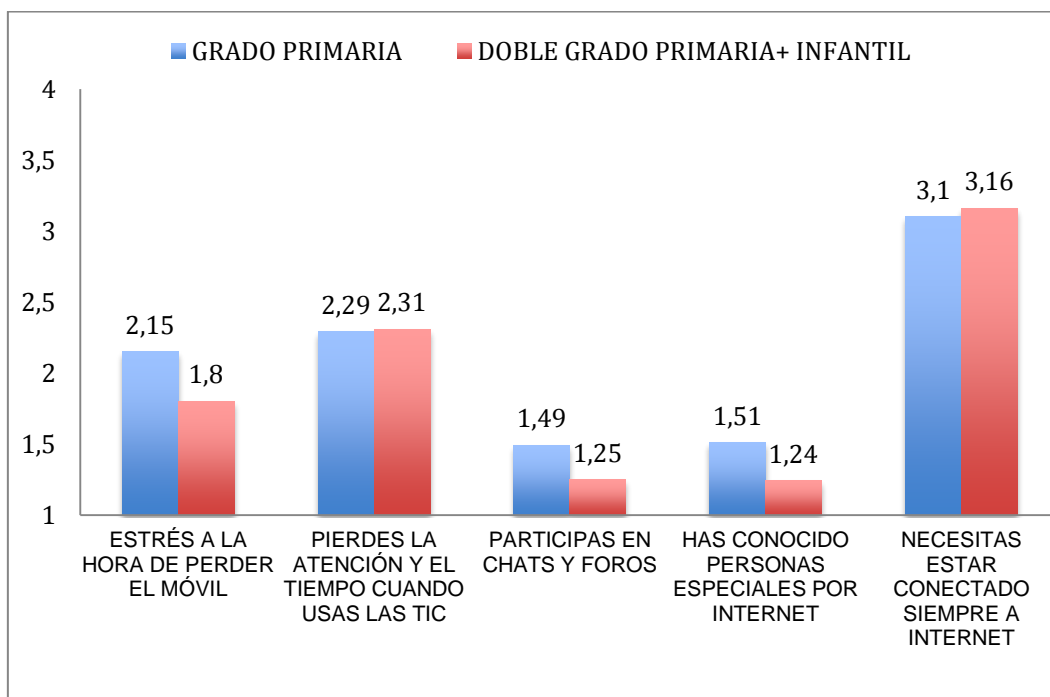


Figura 51: cuestionario E-TIC_medias de ítems vs. grado y doble grado
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3= Casi siempre y 4=Sí, mucho

También realizamos la comparativa de *grado* y *doble grado* vs. *género*, *hombre* y *mujer*. Así encontramos diferencias en aspectos como la *veracidad*. Así en la *creencia en todo lo que sale de Internet* [F=8,255, p=,005<0,05]; *te has sentido engañado por la web* [F=6,849, p=,011<0,05] y *sueles creer la información que te dan por foros o chats* [F=6,191, p=,015<0,05]. Aportamos a continuación la figura 52 y 53 de la comparativa de género vs. grado y doble grado.

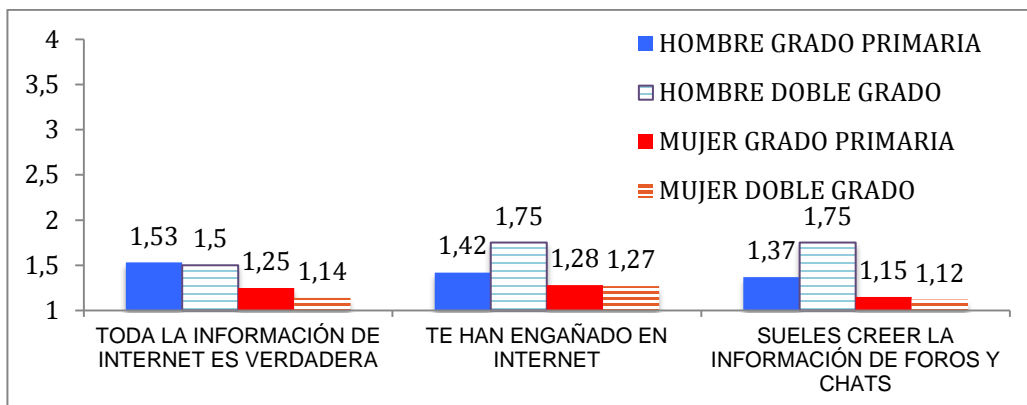


Figura 52: cuestionario E-TIC_I medias de ítems en comparación grado/doble grado y género

Fuente: elaboración propia. Las Respuestas oscilan entre 1=No, Nunca 2=A veces; 3= Casi Siempre 4=Sí, mucho.

Dentro de la misma comparativa de *género con el Grado en Educación Primaria y el doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil* encontramos diferencias significativas al *abandonar entornos virtuales por desconocimiento de uso* [$F=5,333$, $p=,023<0,05$]; *creencia de que se pueden hacer buenas amistades por Internet* [$F=4,628$, $p=,034<0,05$] y *creencia de que necesitamos la tecnología para la vida diaria* [$F=6,811$, $p=,011<0,05$]. Como podemos ver en la figura 53 se muestran las medias de los ítems anteriores según género y grado.

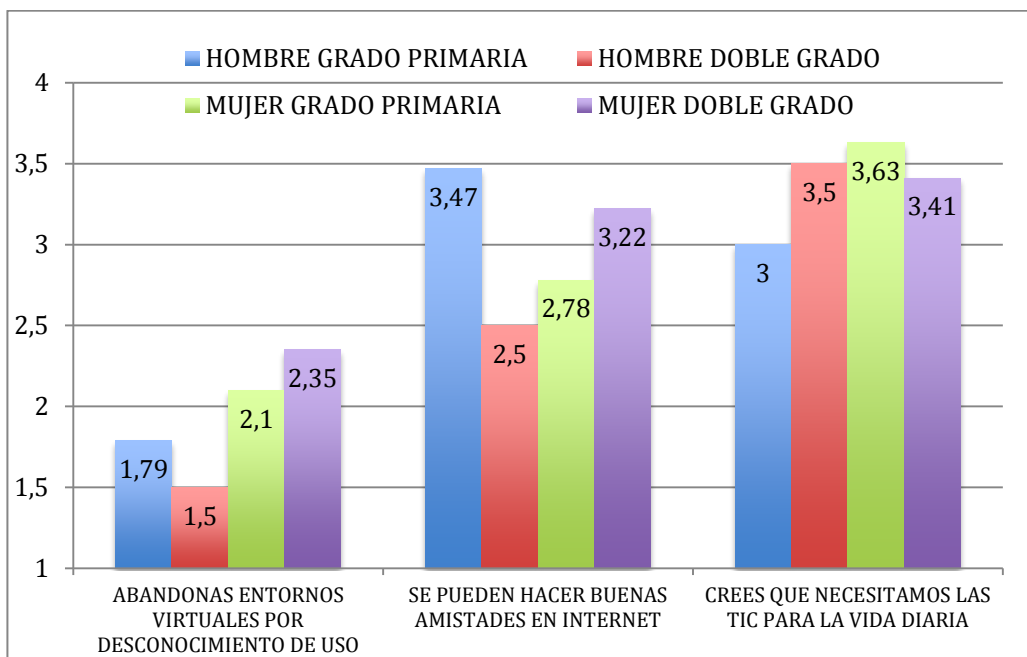


Figura 53: cuestionario E-TIC_II medias de ítems grado/doble grado y género

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, Nunca 2=A veces; 3= Casi Siempre 4=Sí, mucho.

Por último; realizamos la comparativa de los tres elementos fijos **edad-género-grado** en correspondencia con las variables dependientes. Así encontramos diferencias significativas entre **uso** del móvil a diario [F=6,191, p=,015<0,05]; así como **seguridad**, por ejemplo al *poseer claves de acceso en tus aparatos electrónicos* [F=4,161, p=,045<0,05], *no sueles comunicar las claves a amigos* [F=8,641, p=,004<0,05] y *no ocultas información en las redes a amigos y familiares* [F=6,339, p=,014<0,05].

Por otra parte, también muestran diferencias significativas dentro de la comparativa **edad-género-grado la necesidad de TIC**. Ejemplos son *la creencia de no poder vivir sin ordenador, móvil, etc.* [F=4,362, p=,040<0,05] y *la creencia de no poder vivir sin conexión a Internet* [F=5,929, p=,017<0,05]. Aportamos a continuación las figuras 54 y 55 de distribución de las medias de los ítems según género, grado y edad así como las tablas 33 y 34.

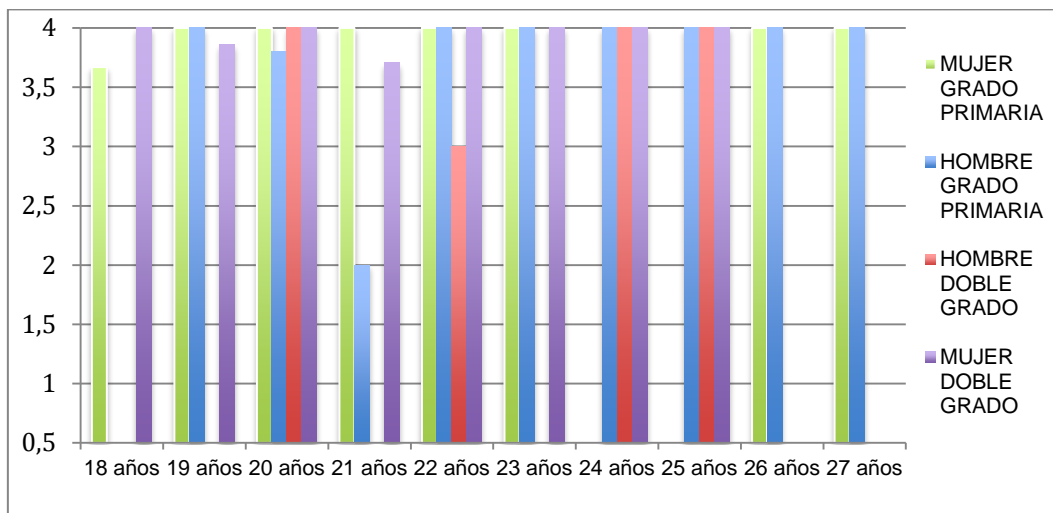


Figura 54: cuestionario E-TIC_uso del móvil a diario según edad, grado/doble grado y género

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3=Casi siempre y 4=Sí, mucho.

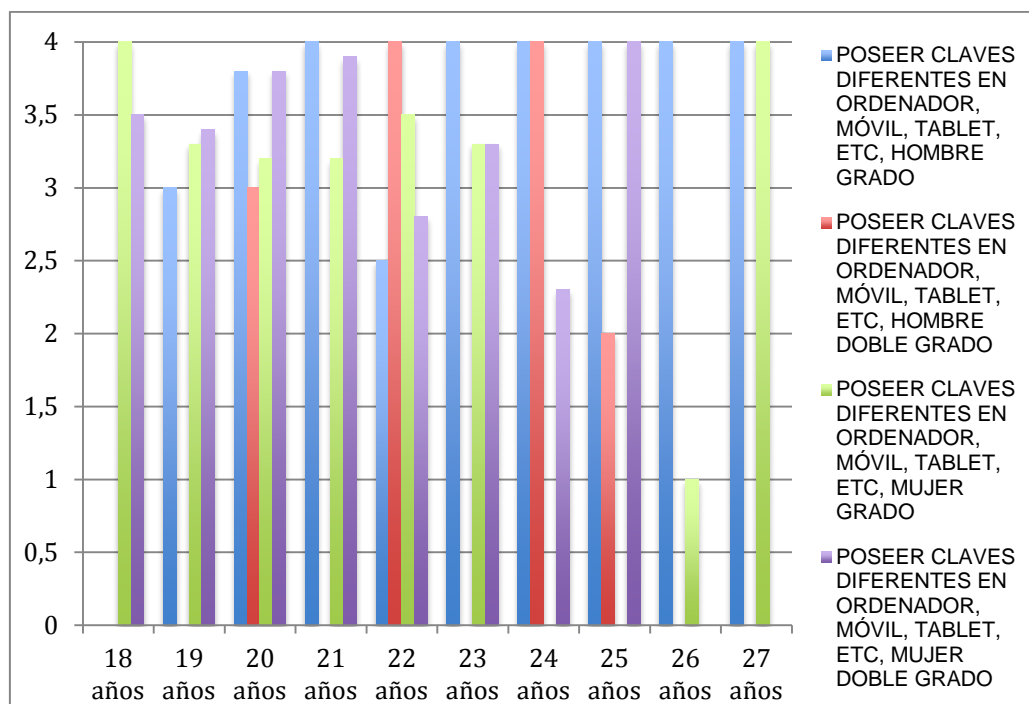


Figura 55: cuestionario E-TIC_poseer claves diferentes para el acceso al móvil, ordenador, tabletas, etc., según la comparativa con edad, grado/doble grado y género Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3=Casi siempre y 4=Sí, mucho.

Tabla 33. Cuestionario E-TIC_distribución II de medias según grado-género-edad en comparación con ítems de seguridad

Ítem	Edad	Grado en Educación Primaria		doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
No sueles comunicar las claves de acceso a tus amigos.	18 años	-	3,67	-	3,5
	19 años	3,8	3,89	-	3,29
	20 años	3,4	3,7	4	3,75
	21 años	4	3,67	-	3,57
	22 años	4	4	1	3,7
	23 años	3	3,67	-	3,67
	24 años	4	-	4	3,83
	25 años	4	-	4	4
	26 años	2,5	1	-	-
27 años	3	4	-	-	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 34.
Cuestionario E-TIC_distribución III de medias según grado-género-edad en comparación con ítems de seguridad

Ítem		Grado en Educación Primaria		doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
No ocultas información al hablar con familiares y amigos por las redes sociales.	18 años	-	3,67	-	3,5
	19 años	3,2	3,33	-	3,43
	20 años	3,2	3,6	4	3,63
	21 años	4	3,5	-	3,71
	22 años	2	3,25	3	3,6
	23 años	3	3,33	-	3,67
	24 años	4	-	2	3,5
	25 años	2	-	3	4
	26 años	3	4	-	-
	27 años	3	4	-	-

Fuente: elaboración propia.

A continuación presentamos también la figura 56 y 57 donde se muestra la necesidad de tecnología mostrando la media de respuestas de los encuestados según su edad, grado/doble grado y género en la valoración de que creen sobre la necesidad diaria de las TIC.

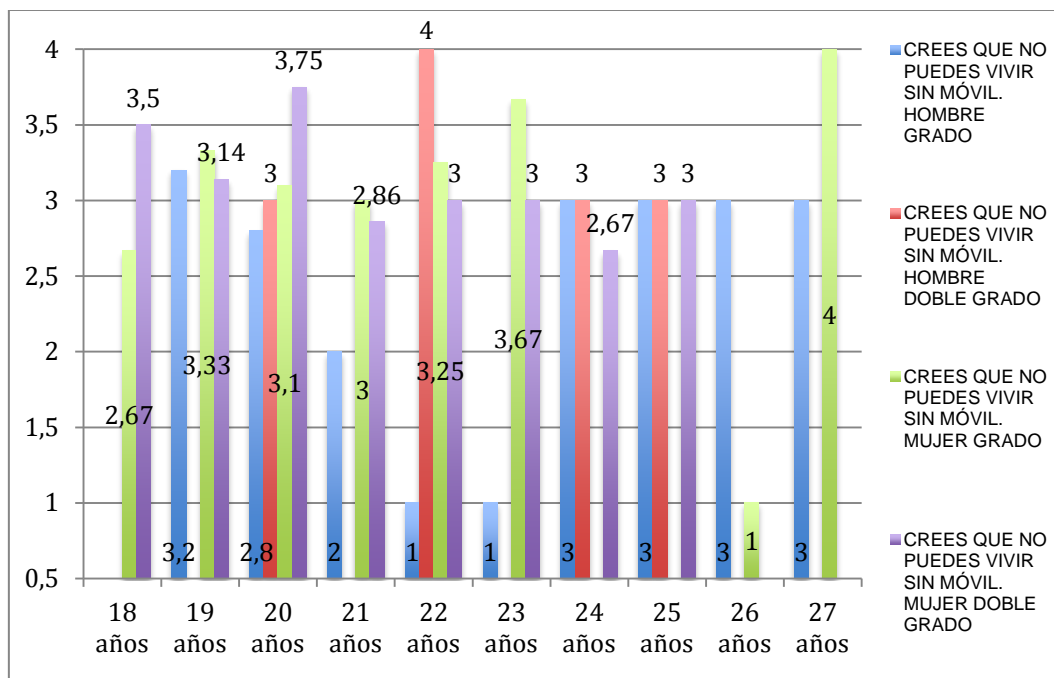


Figura 56: cuestionario E-TIC_I necesidad de tecnología según edad, grado/doble grado y género

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3=Casi siempre y 4=Sí, mucho.

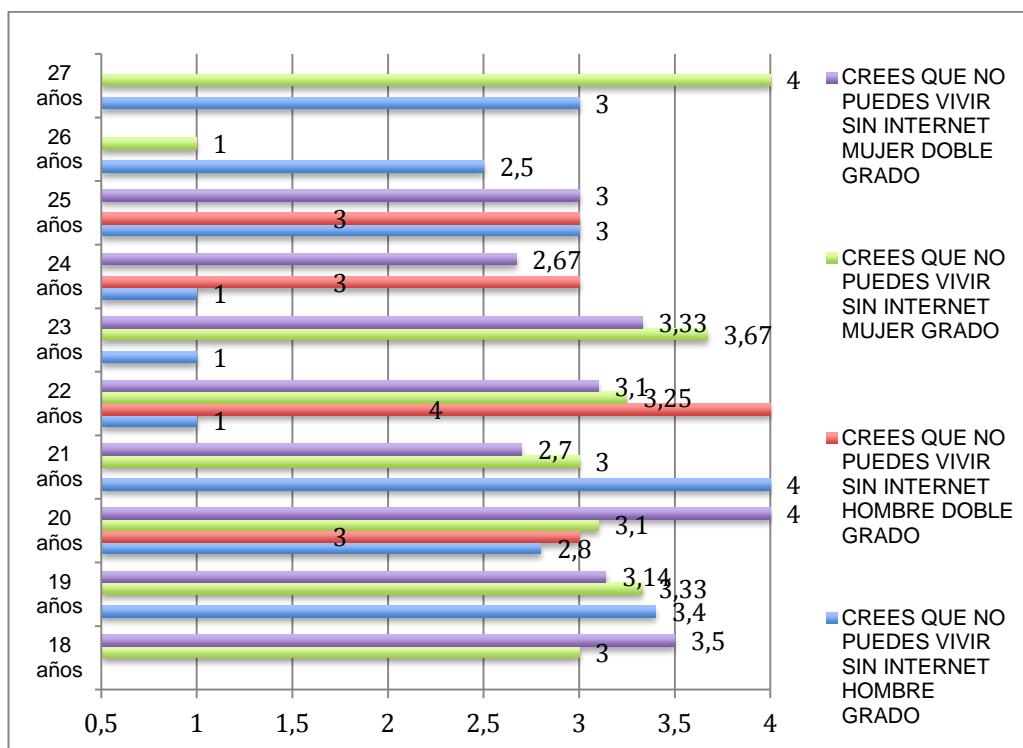


Figura 57: cuestionario E-TIC_II necesidad de tecnología según edad, grado/doble grado y género

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2=A veces; 3= Casi siempre y 4=Sí, mucho.

B. Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL)

A continuación pasaremos a analizar el Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria a partir de las variables dependientes a tener en cuenta en la valoración que serían: *uso de las tic, aprendizaje con tic, formación recibida en tic, formación de profesores universitarios en tic y percepción de la importancia de la c. digital en el desarrollo profesional*. Compararemos por tanto las variables dependientes con las variables fijas *edad, género y grado*.

Al comparar la *variable edad vs. uso de las TIC en el aprendizaje* encontramos ejemplos como *haces los deberes o ejercicios directamente en clase* [$F=2,106$, $p=,022<0,05$]; *sueles usar recursos TIC en tus proyectos de trabajo* [$F=2,123$, $p=,021<0,05$]; *te han formado en el uso de blogs, wikis, etc. como herramienta de trabajo* [$F=1,857$, $p=,008<0,05$] y *creencia de que un buen profesional debe utilizar las TIC para la mejora de su trabajo profesional* [$F=2,123$, $p=,048<0,05$]. Para más información podemos consultar la figura 58 sobre las medias de los ítems según edad.

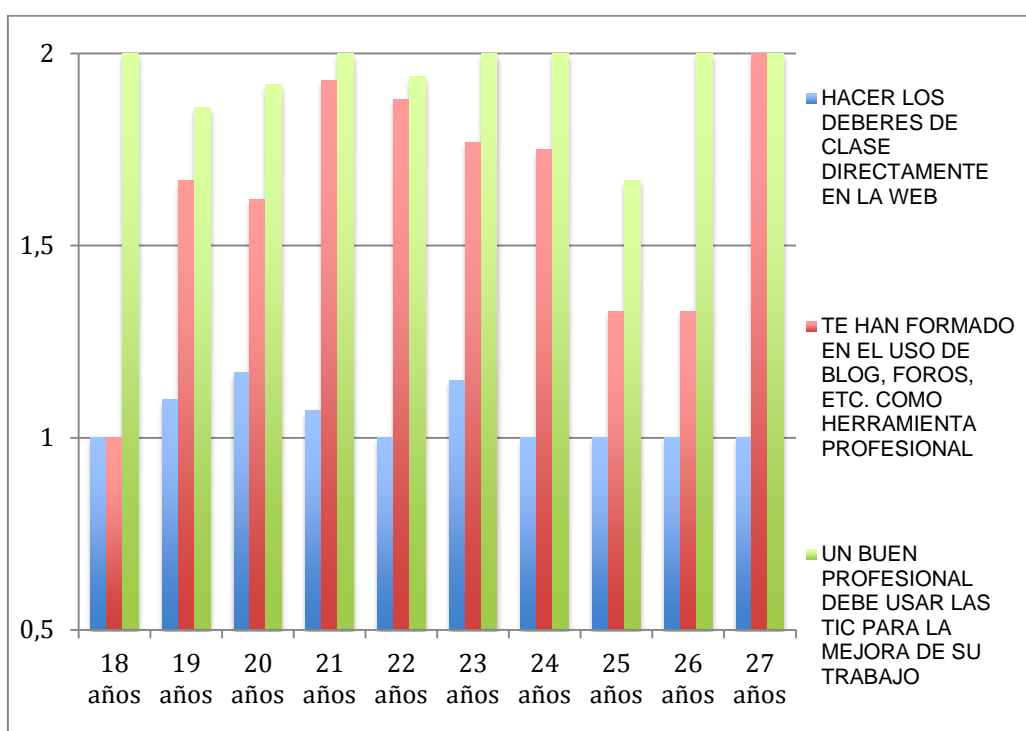


Figura 58: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según edad
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

Al analizar dentro del cuestionario la *variable género* encontramos diferencias significativas con *búsquedas de información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados* [$F=4,109$, $p=,046<0,05$] y *creencia de que las TIC ayudan a aprender a aprender* [$F=6,400$, $p=,013<0,05$]. Aportamos la figura 59 en la que se aprecian las medias representativas de los ítems a partir de la comparación con el género.

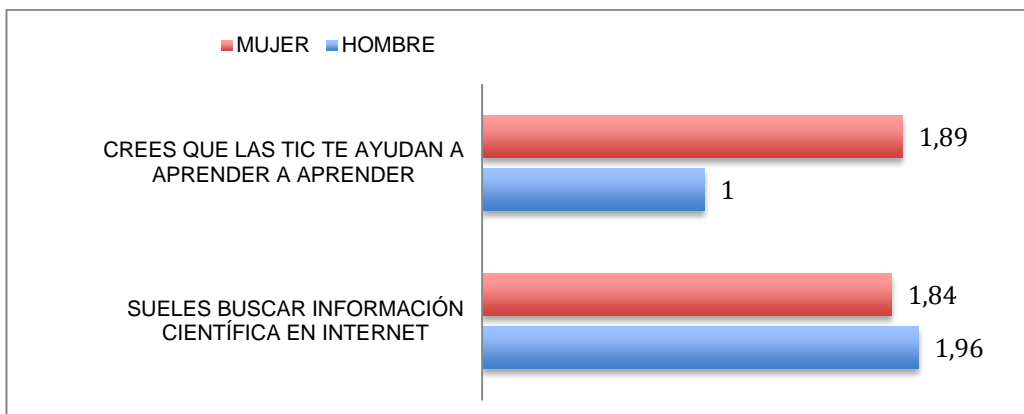


Figura 59: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según género
 Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

Al profundizar en la variable *Grado en Educación Primaria en comparación con el doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil* observamos diferencias significativas con *creencia de que las TIC ayudan a aprender a aprender* [$F=4,883$, $p=,030 < 0,05$] y *creencia de que no posees las habilidades digitales necesarias para desarrollar tu profesión* [$F=5,673$, $p=,020 < 0,05$]. Incluimos abajo la figura 60 de medias según los ítems en comparativa con el grado o doble grado.

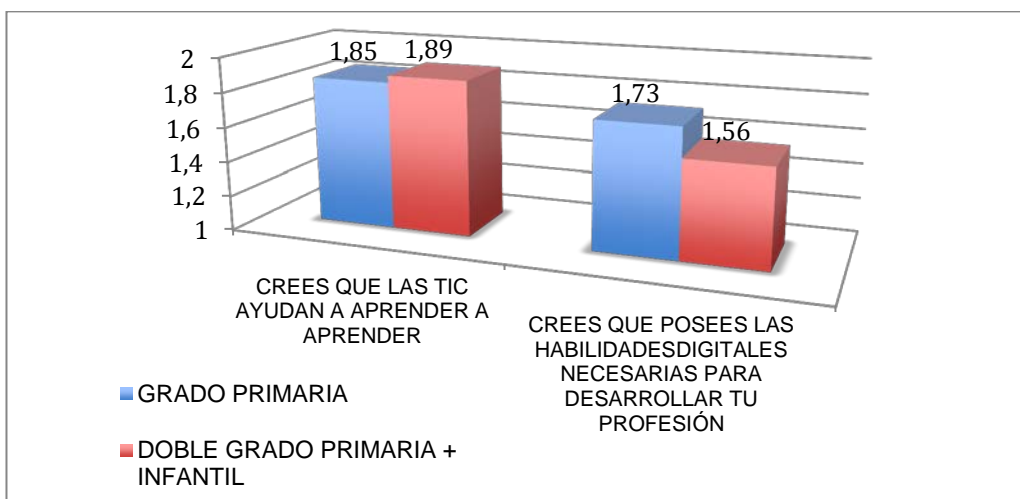


Figura 60: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil
 Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

Al comparar los factores fijos *edad-género* con respecto a los ítems del cuestionario de evaluación de *Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL)* comprobamos diferencias significativas por ejemplo en la creencia que *el aprendizaje es más enriquecedor cuando usamos Internet* [$F=2,301$, $p=,028<0,05$] y el pensamiento que *mejora tu desarrollo profesional si posees una buena competencia digital* [$F=2,142$, $p=,041<0,05$]. Para más información aportamos las figuras 61 y 62 de las comparativas I y II de medias según edad y género.

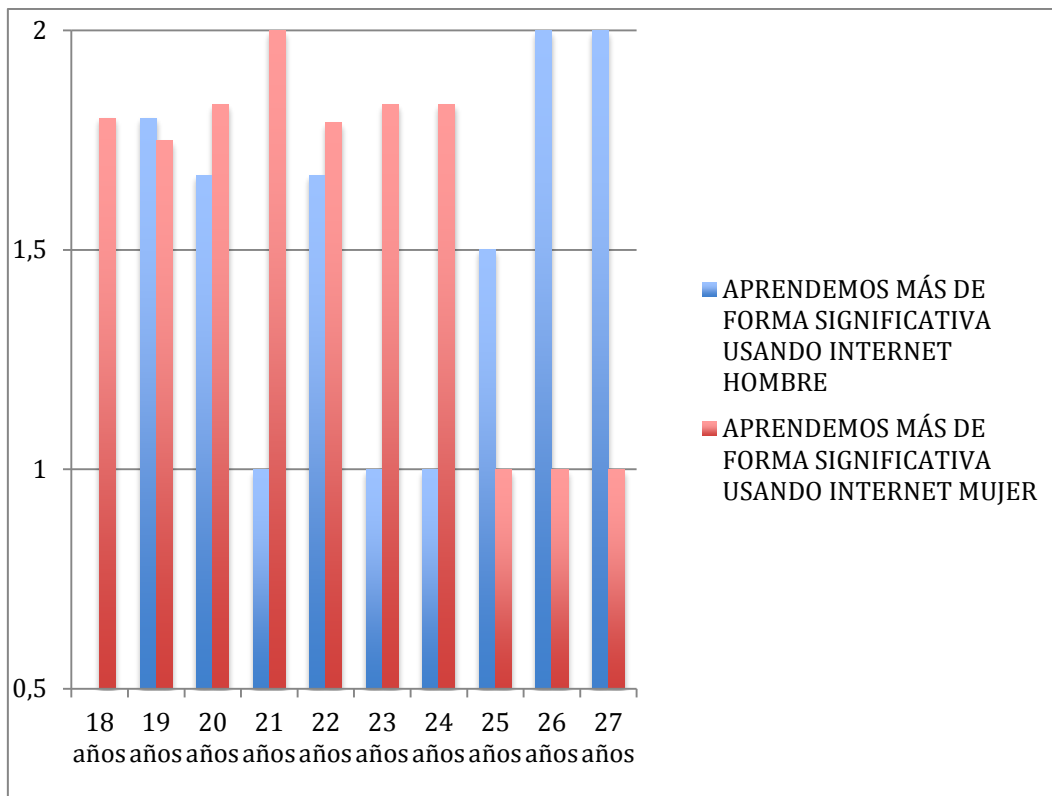


Figura 61: cuestionario MAG_C.DIGITAL-I medias de los ítems significativos según género y edad

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

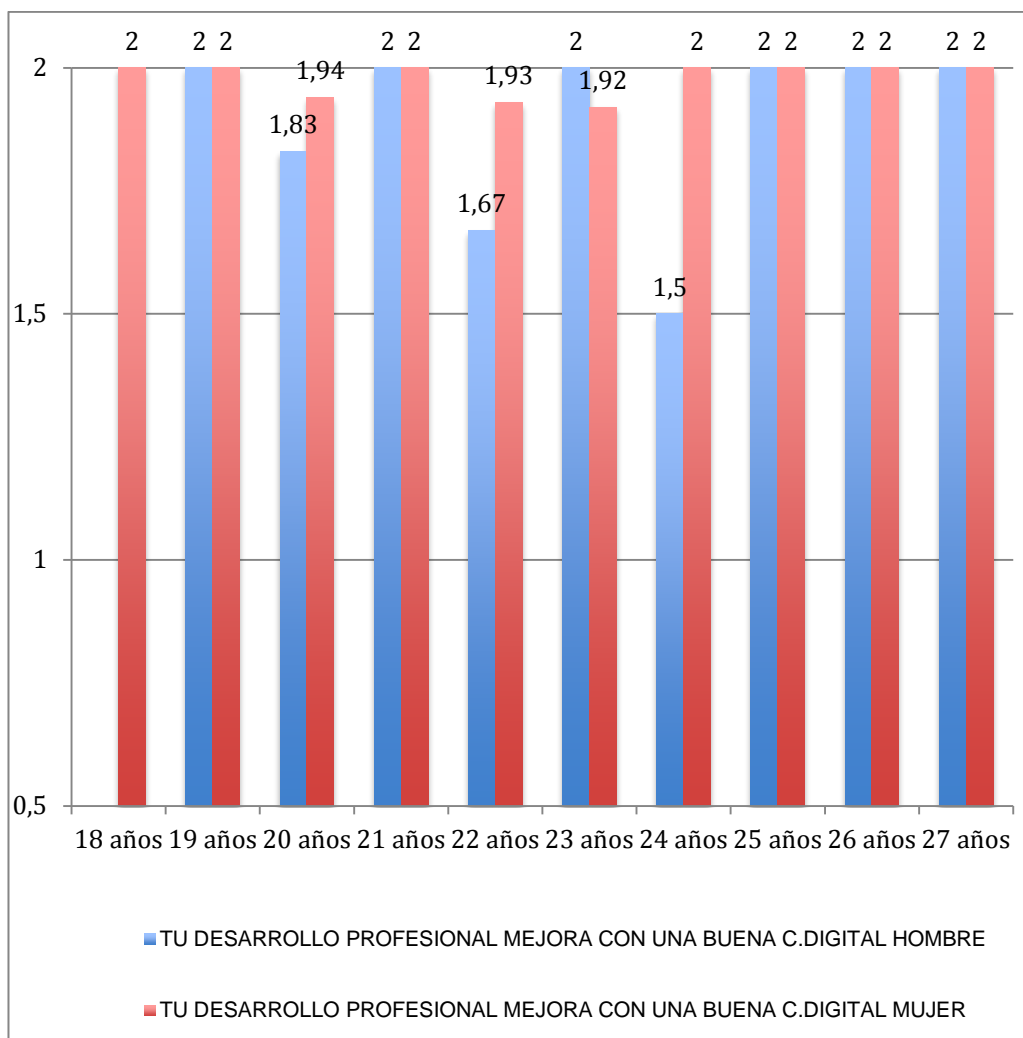


Figura 62: cuestionario MAG_C.DIGITAL- II medias de los ítems significativos según género y edad
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

Teniendo en cuenta la comparativa entre *edad vs. grado Primaria y doble grado* encontramos por ejemplo diferencias significativas en los ítems *piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional* [$F=3,126$, $p=,006<0,05$] y *creencia de que es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional* [$F=3,344$, $p=,004<0,05$]. Para más información abajo presentamos la figura 63 de medias de los ítems según edad y Grado en Educación Primaria/doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil.

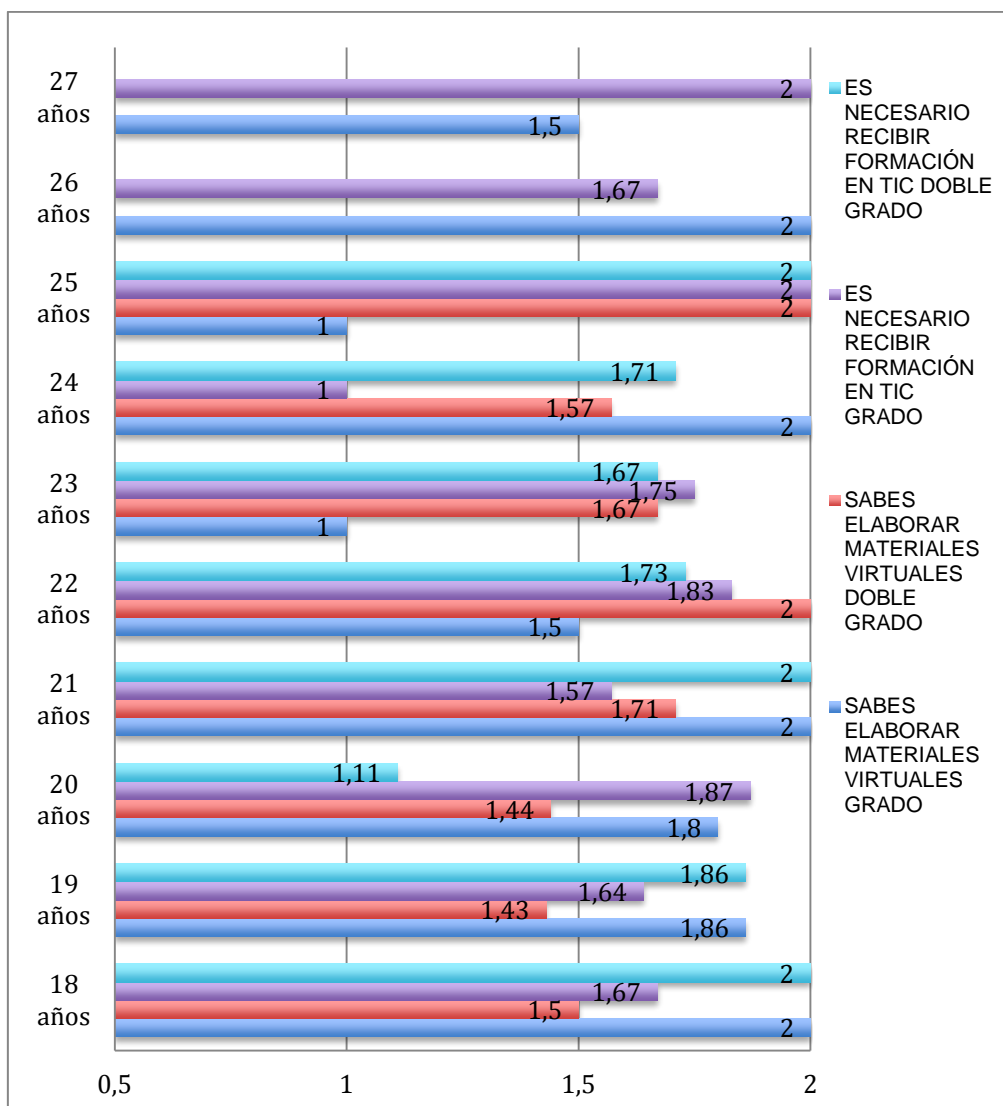


Figura 63: cuestionario MAG_C.DIGITAL-medias de los ítems significativos según edad vs. grado.

Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

Finalmente realizamos también la comparativa de los tres elementos fijos *edad-género-grado* en correspondencia con las variables dependientes reflejando diferencias significativas como por ejemplo en *la creencia de que las TIC ayudan a aprender más* [$F=4,806$, $p=,031<0,05$] y *te han formado en el uso de blogs, foros, wikis, etc.* [$F=4,529$, $p=,036<0,05$]. Para más información reflejamos abajo las figuras 64 y 65 sobre las medias de los ítems en comparativa grado-edad-género.

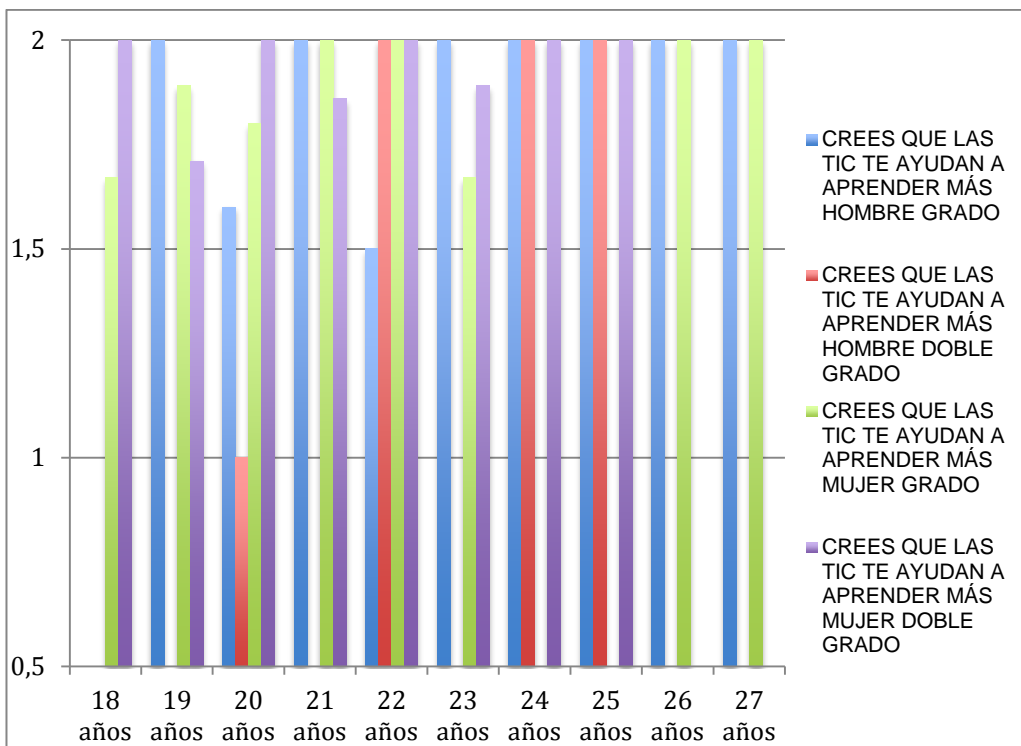


Figura 64: cuestionario MAG_C.DIGITAL-I medias de los ítems significativos al comparar el cuestionario con las variables edad-grado-género
Fuente: elaboración propia.

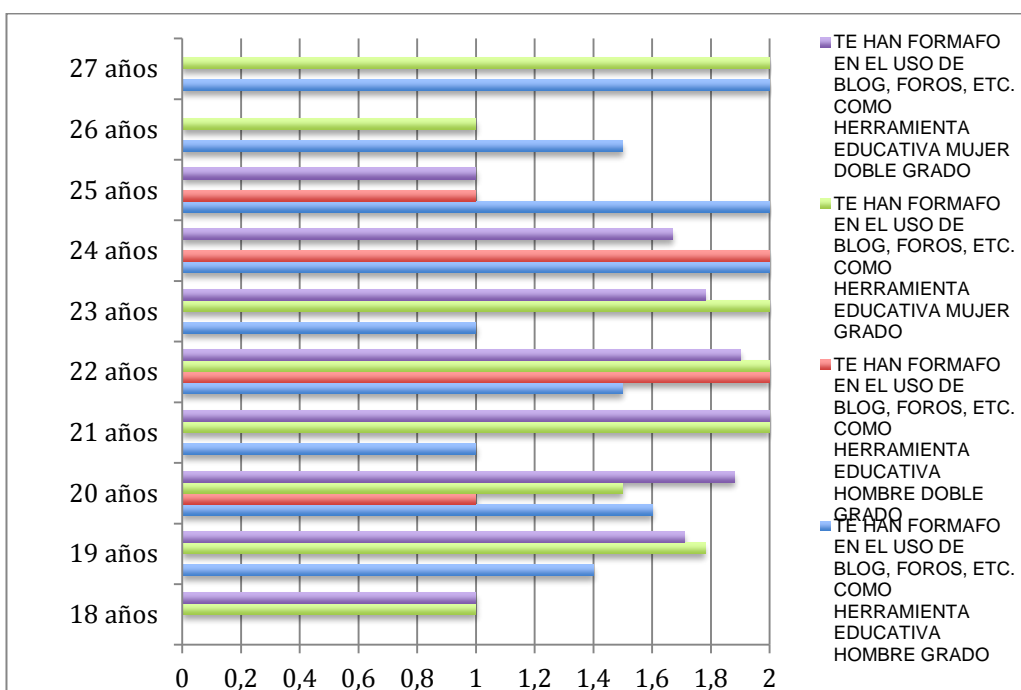


Figura 65: cuestionario MAG_C.DIGITAL-II medias de los ítems significativos al comparar el cuestionario con las variables edad-grado-género
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre 1=No, nunca 2= Sí, mucho.

C. Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010):

A continuación describimos la comparación de las variables fijas *edad, género y grado* en contraposición con las variables dependientes de la Escala de Habilidades Sociales (Gismero, 2010) en la que se pretende medir la inteligencia interpersonal analizando *factores de autoexpresión de situaciones sociales, la defensa de los propios derechos, expresión de su disconformidad, decir no y cortar interacciones, hacer peticiones y por último iniciar interacciones positivas.*

Con respecto a la variable *edad* no se aprecian diferencias significativas.

Por otro lado, con respecto a la variable *género* se aprecian diferencias significativas por ejemplo en *iniciar conversaciones con personas que me parecen atractivas del sexo opuesto* [$F=4,869$, $p=,030<0,05$]. Para más información podemos dirigirnos a la figura 66 de la media del ítem según género hombre/mujer.

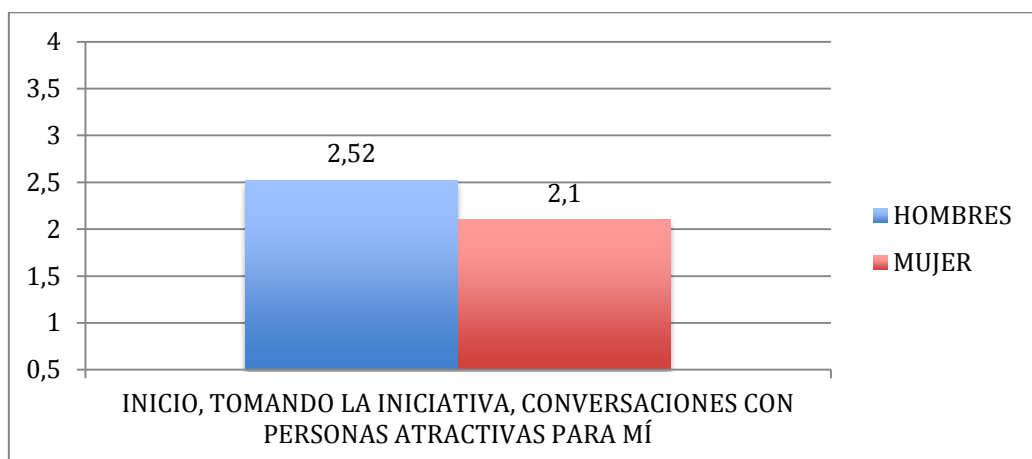


Figura 66: EHS-media según género hombre/mujer

Fuente: elaboración propia. Las respuestas son puntuadas en orden directo o inverso de 1 a 4 . Las respuestas pueden ser: A(no me identifico en absoluto, la mayoría de veces no lo haría o no me ocurre); B(más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra); C(me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe o me sienta así) y D (muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de casos).

Al analizar la variable *grado* se aprecian diferencias significativas en comparación con ítems como *no sé siempre que decir cuando tengo que hacer un halago* [$F=4,701$, $p=,033<0,05$]; *me cuesta expresar mis sentimientos a los demás* [$F=4,657$, $p=,034<0,05$] y *me suele costar pedir favores a amigos* [$F=4,797$, $p=,031<0,05$]. Todos estos ítems tendrían puntuación inversa, es decir, 4-2-3-1 al puntuar según los valores. Abajo aparece la figura 67 dónde se representa las medias de los ítems en comparativa con el elemento *grado*

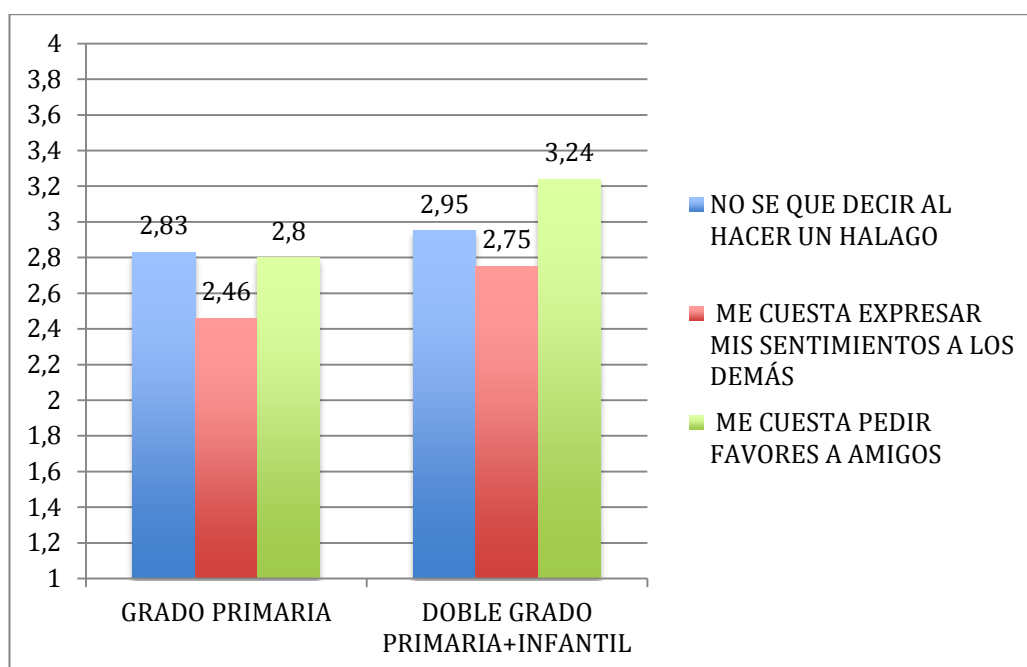


Figura 67: EHS-media según grado

Fuente: elaboración propia. Las respuestas son puntuadas en orden directo o inverso de 1 a 4 . Las respuestas pueden ser: A(no me identifico en absoluto, la mayoría de veces no lo haría o no me ocurre); B(más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra); C(me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe o me sienta así) y D (muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de casos).

Al comparar los valores fijos *grado* y *género* comprobamos diferencias significativas por ejemplo en *no me resulta fácil hacer un cumplido a alguien que me gusta* [$F=4,949$, $p=,044<0,05$] siendo esta cuestión de puntuación inversa y por el contrario *tomo la iniciativa e inicio conversaciones con personas que me gustan aunque no las conozca* [$F=5,057$, $p=,027<0,05$] de puntuación directa. Abajo en la figura 68 comprobamos cómo influye en los ítems las variables *grado-género*.

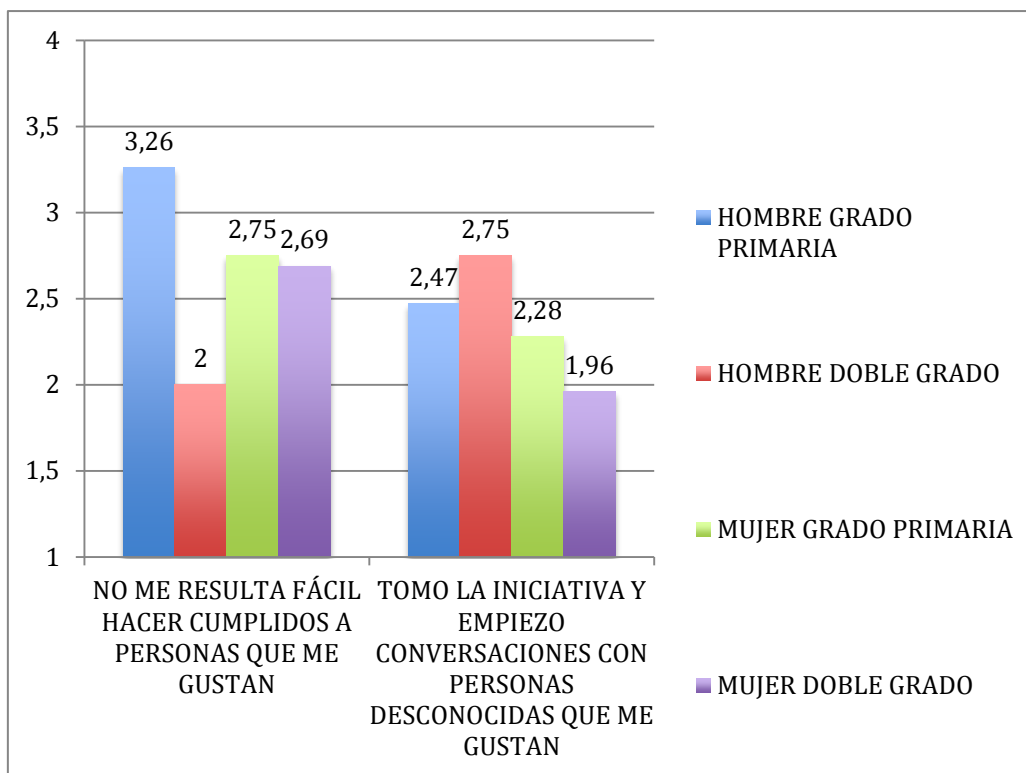


Figura 68: EHS-media según grado-género
Fuente: elaboración propia.

Según la comparativa *grado-edad* de la muestra observamos diferencias significativas por ejemplo en *pedir en un restaurante que me cambien la comida cuando compruebo que está tal, no cómo yo la he pedido* [$F=2,928$, $p=,009<0,05$] este ítem es de puntuación directa, a veces *no sé qué decir a personas atractivas* [$F=2,355$, $p=,031<0,05$] siendo este ítem de respuesta inversa como los siguientes, *evito reuniones sociales por miedo a decir o hacer alguna tontería* [$F=2,502$, $p=,022<0,05$], *si estoy en el cine y me molesta alguien, me da mucho apuro decirles que se callen* [$F=2,305$, $p=,034<0,05$] y *me cuesta expresar mis sentimientos a los demás* [$F=2,681$, $p=,015<0,05$]. Para más información aportamos a continuación las figuras 69, 70 y 71 dónde se describe las medias de los ítems según grado y edad de los alumnos.

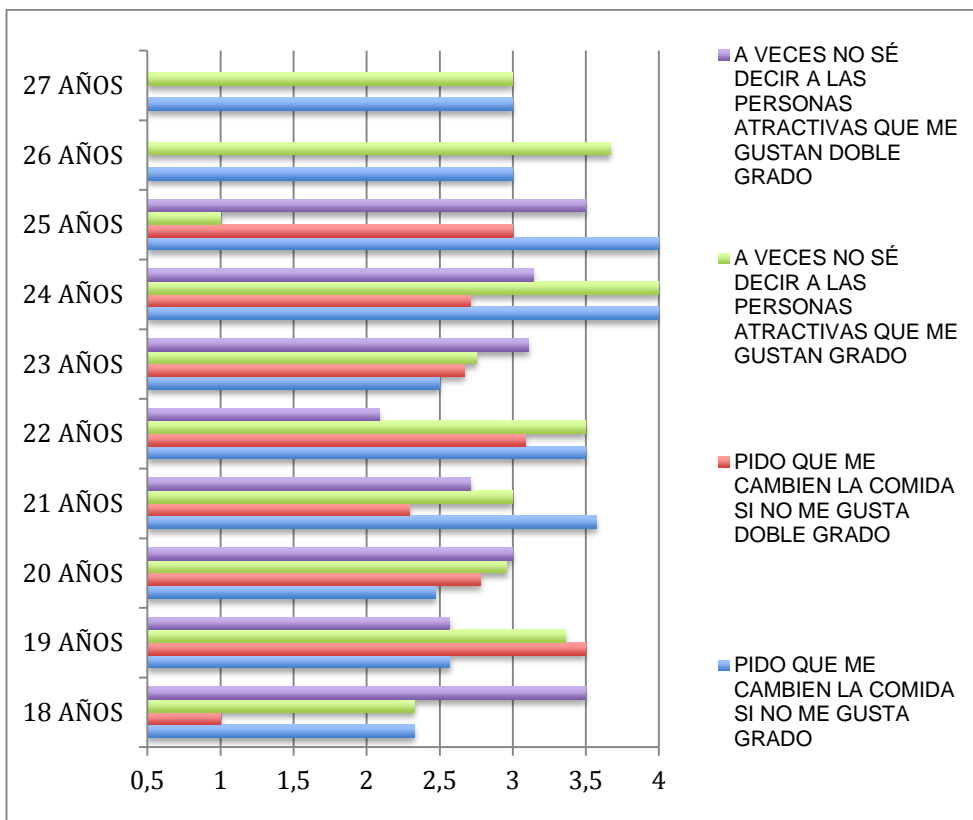


Figura 69: EHS-I media según grado-edad

Fuente: elaboración propia. Las respuestas son puntuadas en orden directo o inverso de 1 a 4 . Las respuestas pueden ser: A(no me identifico en absoluto, la mayoría de veces no lo haría o no me ocurre); B(más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra); C(me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe o me sienta así) y D (muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de casos).

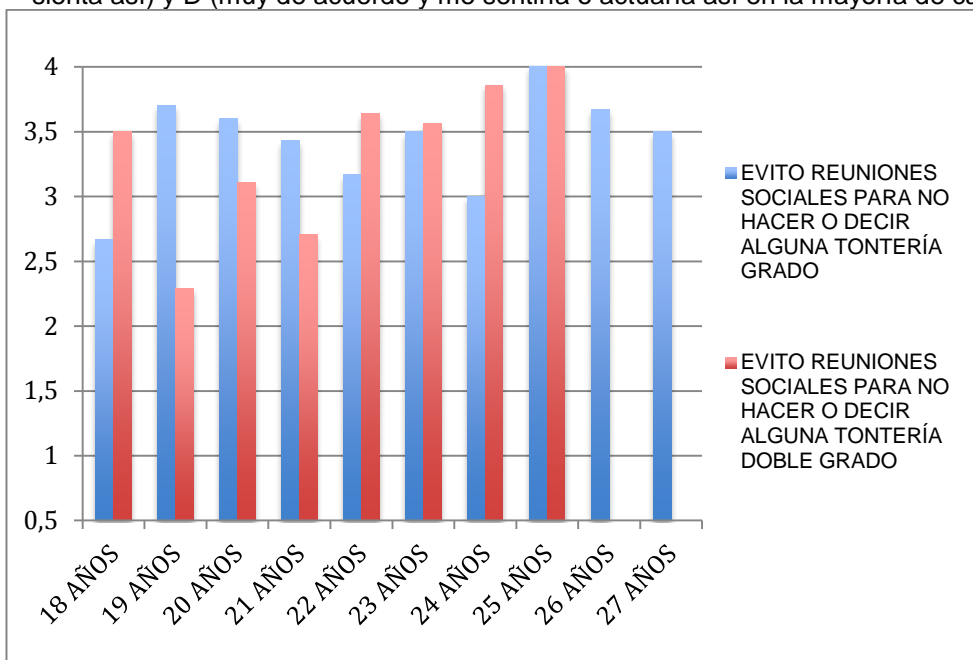


Figura 70: EHS-II media según grado-edad

Fuente: elaboración propia.

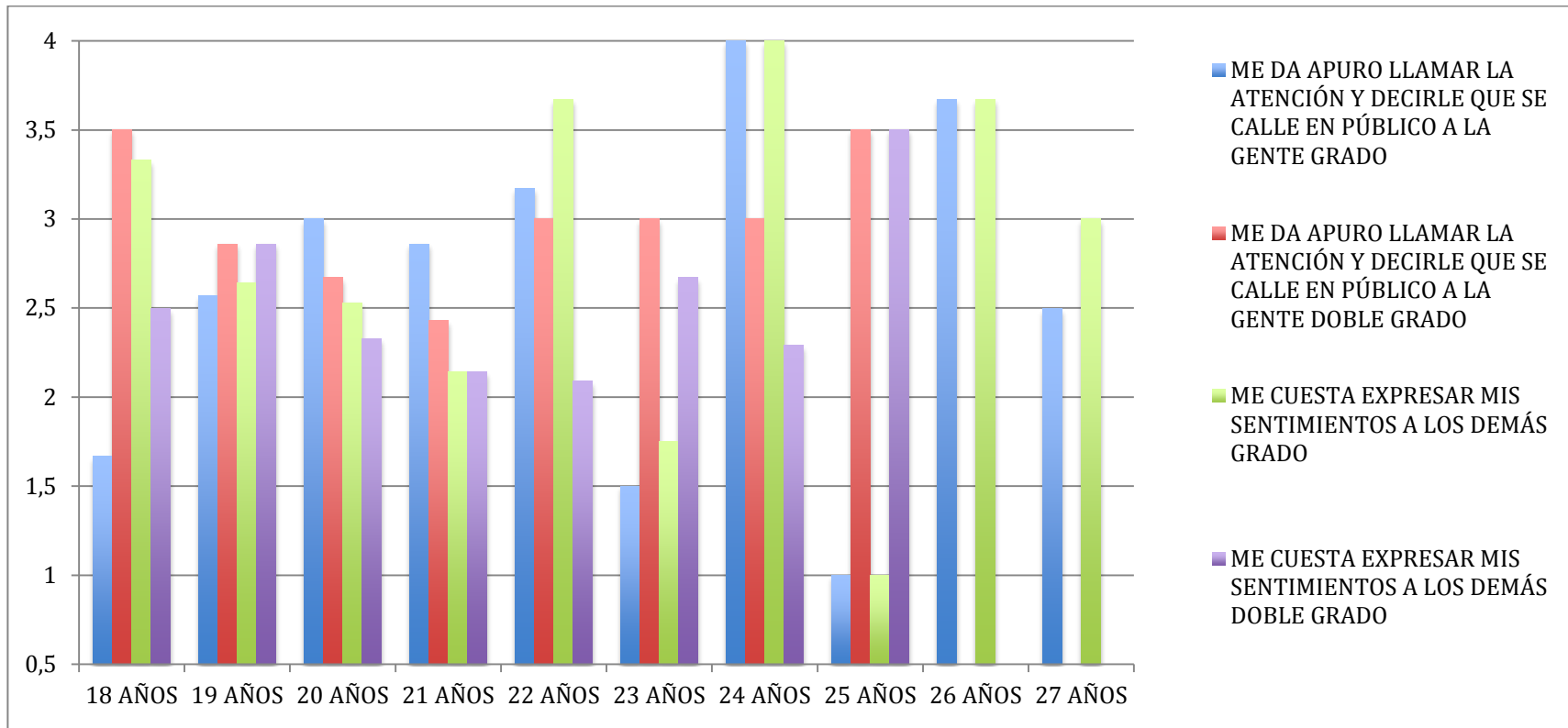


Figura 71: EHS-III media según grado-edad

Fuente: elaboración propia. Las respuestas son puntuadas en orden directo o inverso de 1 a 4 . Las respuestas pueden ser: A(no me identifico en absoluto, la mayoría de veces no lo haría o no me ocurre); B(más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra); C(me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe o me sienta así) y D (muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de casos).

Por último, al comparar todos los elementos intersujetos fijos, es decir, **edad-género-grado** podemos apreciar como diferencia significativa el *no saber cómo expresar los sentimientos a los demás* [$F=4,949$, $p=,029<0,05$] siendo este ítem de puntuación inversa. A continuación se presenta la figura 72 con la representación de los valores edad-género-grado según los ítems significativos:

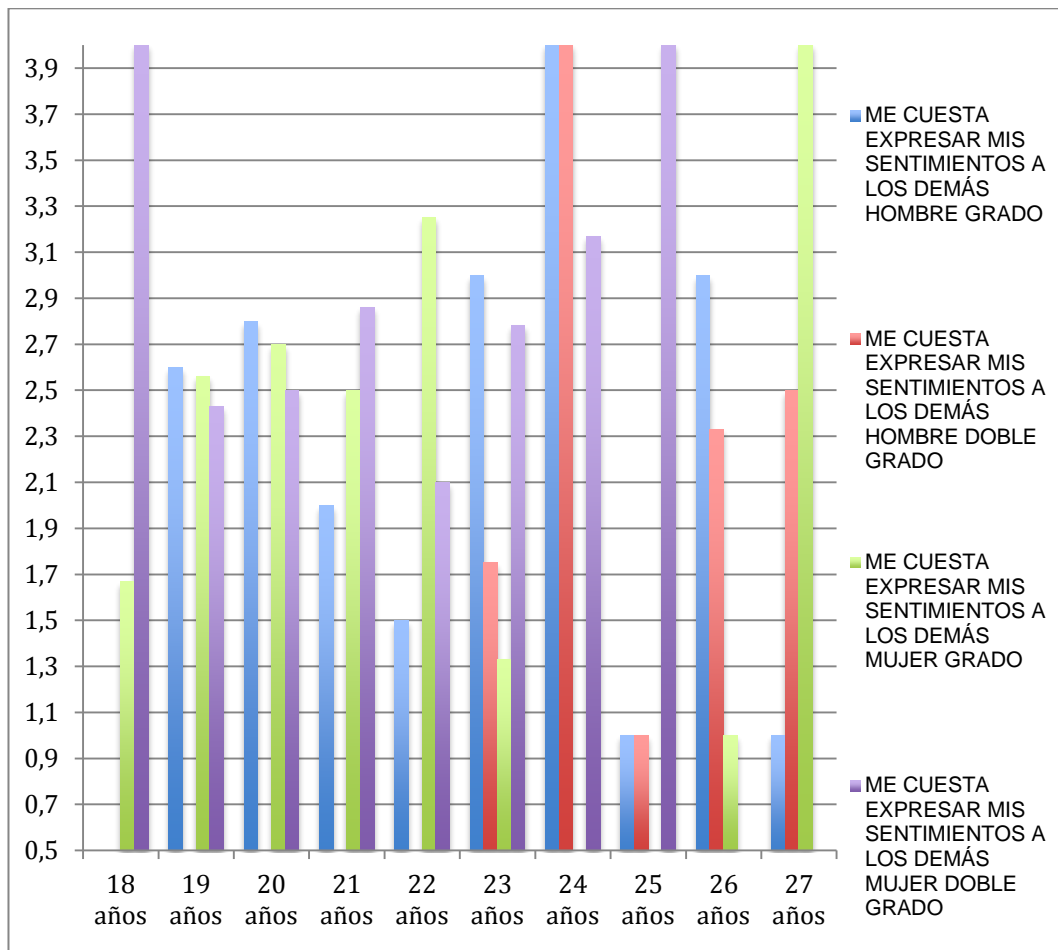


Figura 72: EHS-media según valores de grado-edad-género
Fuente: elaboración propia.

D. Escala TMMS-24 basada en Trait Meta-Mood Scale del grupo de investigación de Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995).

Finalmente, también compararemos los valores de la escala TMMS-24. Dicho instrumento presenta unas variables dependientes que son: *percepción y expresión de los sentimientos de forma adecuada, comprensión de los estados emocionales y regulación de los estados emocionales*. Estas variables las compararemos, como en todos los análisis anteriores con los factores fijos intersujetos *edad, género y grado*.

Al comparar con el elemento fijo *edad* comprobamos que existen diferencias significativas en los elementos *de comprensión de sentimientos, como al tener claro los sentimientos* [$F=2,602, p=,005<0,05$]; *al definir los sentimientos* [$F=2,195, p=,018<0,05$] y *poder decir cómo uno se siente* [$F=1,871, p=,047<0,05$]. Aportamos la figura 73 de medias de los ítems en comparativa con el valor edad.

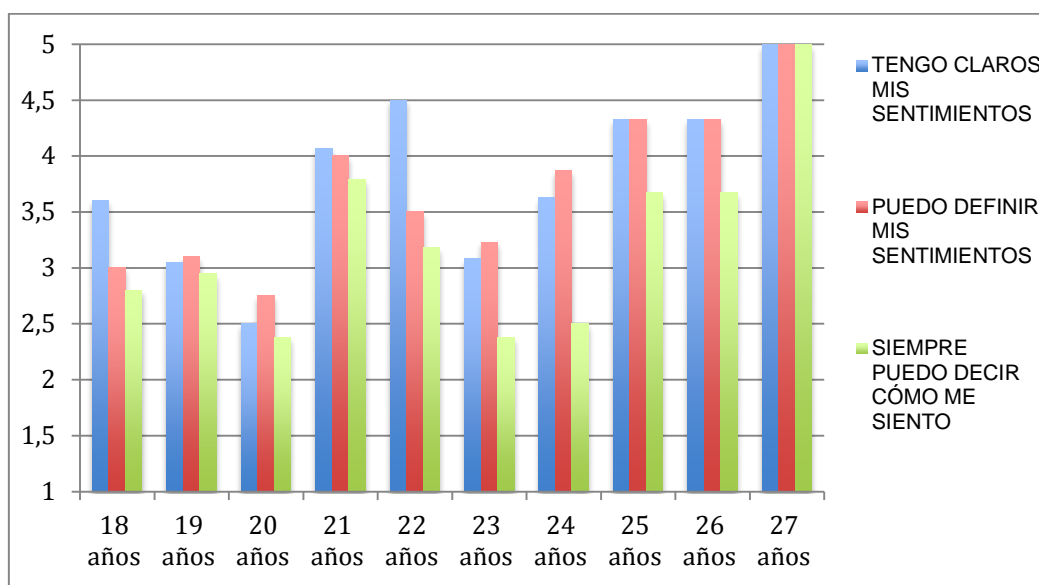


Figura 73: escala TMMS-24_media según valores de ítems de edad
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre: 1(nada de acuerdo); 2(algo de acuerdo); 3(bastante de acuerdo); 4(muy de acuerdo) y 5(totalmente de acuerdo)

Por otro lado al comparar el *género* y *grado* con las variables dependientes observamos que no existen diferencias significativas.

A su vez con la comparación entre variables *edad-género* encontramos que existen diferencias significativas en la *creencia de poder llegar a comprender los propios sentimientos* [$F=2,971$, $p=,037<0,05$]. Mostramos la figura 74 en representación de las medias de los ítems:

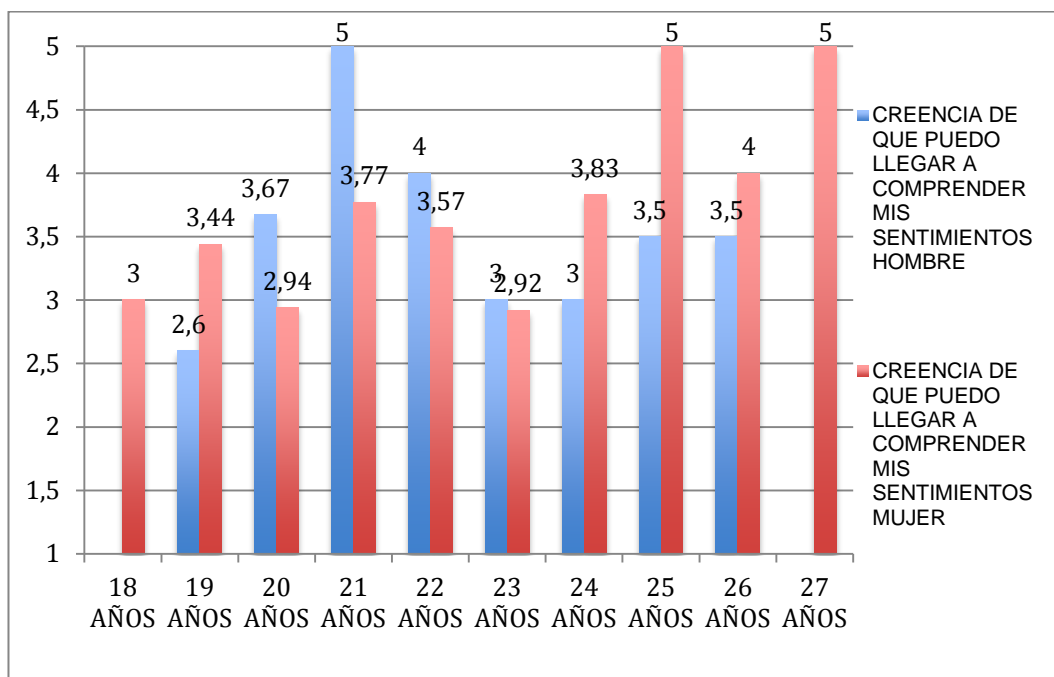


Figura 74: escala TMMS-24_media según valores de ítems de edad-genero
Fuente: elaboración propia. Las respuestas oscilan entre: 1 (nada de acuerdo); 2 (algo de acuerdo); 3 (bastante de acuerdo); 4 (muy de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo)

Finalmente, al comparar todos los elementos fijos intersujetos unidos *edad-género-grado* observamos que tampoco existen diferencias significativas entre variables.

Recapitulando, a lo largo de este segundo estudio hemos explicado la comparativa de las variables dependientes de los cuestionarios analizados respecto a los elementos fijos intersujetos *edad, género* y *grado*.

En el siguiente estudio explicaremos el qué consiste el *questionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)* instrumento perteneciente también al protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO), así como analizaremos si cumple los índices elevados de fiabilidad y validez para poder decir que presenta una adecuada consistencia interna.

3º estudio empírico:

A continuación, en este tercer estudio, vamos a realizar la descripción de los resultados del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) a partir del análisis de los factores estadísticos *fiabilidad, media y validez* de este instrumento para comprobar así la adecuación del instrumento.

A partir del análisis de la literatura existente comprobamos cómo la comunicación con emoticonos está aumentando en el uso de las TIC hoy en día. De hecho la comunicación con emoticonos está convirtiéndose en un elemento transformador de los mensajes digitales, ya que por sí mismos tienen la capacidad de transmitir un mensaje completo comprensible sin la necesidad de añadir nada escrito.

Por ello, con este estudio intentamos observar si las personas suelen comunicarse emocionalmente y sentir emociones parecidas en situaciones en las que intervengan las TIC o no.

1. PARTICIPANTES

La muestra para llevar a cabo el estudio se realizó en función de los objetivos planteados. Para la validación experimental de los instrumentos elaborados se contó con un grupo de estudiantes de Grado en Educación Primaria de edades comprendidas de 18 a 46 años, que cursaban estudios desde 1º a 4º Grado en Educación Primaria. De los 115 participantes iniciales, *54 fueron válidos* ya que muchos de ellos dejaron cuestiones sin contestar.

Se obtuvo una muestra de alumnos de primero a cuarto de Grado en Educación Primaria y de doble Grado en Educación Primaria y en

Educación Infantil. La misma muestra fue seleccionada para poder así analizar las hipótesis y objetivos planteados.

El criterio de selección de la muestra viene dado por un estudio previo desarrollado durante el proceso de formación del doctorado. En el estudio de suficiencia investigadora «*Análisis de la influencia del ámbito emocional en el aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades*» (Andreu, 2012) en la que se analizaba una muestra de alumnos de Educación Primaria, así como de profesorado de dicha etapa. De esta manera, como continuación al análisis del proceso emocional en el aula, se decidió en este estudio analizar a los futuros maestros para comprobar sus procesos comunicativos con emoticonos y así analizar también si sienten emociones parecidas en situaciones paralelas *con o sin TIC*.

Así se seleccionaron alumnos de Grado en Educación Primaria de 1º, 2º, 3º y 4º curso de una universidad eminentemente privada con sede en Elche para analizar, en este estudio 3 y posteriormente en el estudio 4, el uso de emoticonos como elemento de comunicación, así como si se desarrollan las mismas emociones en situaciones paralelas con y sin TIC.

Se obtuvo de esta forma una muestra de 115 participantes en el estudio 1 y en el estudio 2 de los que finalmente solo fueron válidos 54 para el estudio 3 y 4. Hay que explicar que en las instrucciones planteadas, o normas de respuesta del cuestionario, se les pedía explícitamente que contestaran a todas las preguntas. El 54,2 % de los participantes dejaron alguna cuestión sin responder por lo que han sido excluidos del estudio. Finalmente, como hemos dicho anteriormente contamos con una muestra de 54 estudiantes que representaban al 45,8 % de los participantes iniciales.

Los 54 participantes válidos del estudio están distribuidos entre 18 y 27 años. La distribución seguía la siguiente frecuencia: 2 estudiantes de 18 años, 14 alumnos de 19 años, 10 alumnos de 20 años, de 21 años 6 estudiantes, 8 de 22 años, 6 alumnos de 23, 4 estudiantes de 24, 2 de 25 años y 2 de 27 años. En la figura 75 de abajo mostramos la distribución de la muestra por edad de los estudiantes.

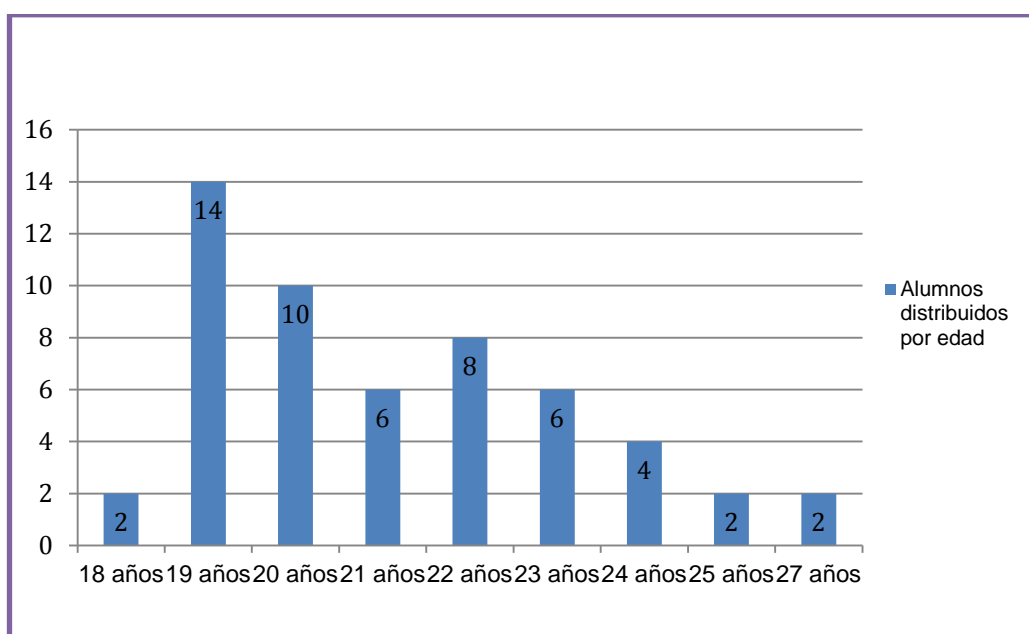


Figura 75: cuestionario EMO-TIC_distribución de la muestra por edad de los estudiantes
Fuente: elaboración propia.

De estos alumnos al describir según la distribución por género encontramos que de los 54 casos válidos 10 eran hombres y 44 mujeres. Es decir, el 18,51 % eran hombres y el 81,48 % mujeres. De los estudiantes de 18 años ambas eran mujeres perteneciendo 1 a Educación Primaria y 1 a doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 19 años 2 eran hombres que se encuentran estudiando Grado en Educación Primaria y 12 mujeres de las cuáles 7 estudian Grado en Educación Primaria y 5 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 20 años habían 3 hombres que estudian Grado en Educación Primaria y 7 mujeres que estudian 3 Grado en Educación Primaria y 4 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil;

de 21 años todas son mujeres 2 de las cuales estudian Primaria y 4 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 22 años hay un hombre que estudia Grado en Educación Primaria y 7 mujeres 1 estudiando Grado en Educación Primaria y 6 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 23 años todas son mujeres 2 estudiando Grado en Educación Primaria y 4 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 24 años son 4 personas 2 son hombres uno estudiando Grado en Educación Primaria y uno doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil, y las 2 mujeres estudian doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de los alumnos de 25 años hay un hombre estudiando doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil y una mujer estudiando doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil y de los dos alumnos de 27 años 1 hombre estudia Grado en Educación Primaria y una mujer también estudiando Grado en Educación Primaria. Mostramos la figura 76 como representación de la distribución edad y género.

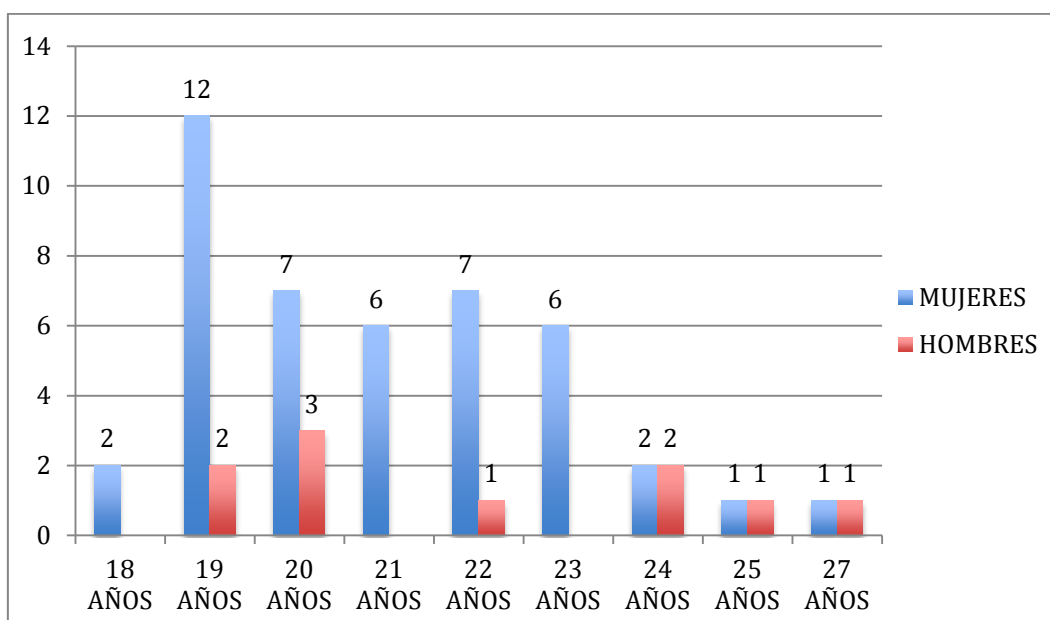


Figura 76: cuestionario EMO-TIC_distribución de los alumnos por edad y género
Fuente: elaboración propia

2. INSTRUMENTO

A partir de los análisis de la literatura existente determinamos establecer un instrumento específico en el que mediríamos tanto la nominación de emociones a partir de emoticonos como también las emociones sentidas en situaciones comunicativas en las que usamos o no las TIC.

Como hemos explicado el instrumento tiene dos partes diferenciadas. La primera los estudiantes deben etiquetar cada emoticono con una emoción así como describir cuantas veces al día suele utilizar dicha emoción en sus conversaciones por redes sociales y la segunda parte consta de 40 ítems, 20 describen situaciones particulares con el uso de TIC en las que deben contestar con una emoción (emoticono) según de cómo se sentirían en esa situación, y los 20 ítems siguientes describen situaciones paralelas a las anteriores pero sin TIC respondiendo también con los emoticonos. Aportamos abajo la tabla 35 de componentes del Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC):

Tabla 35.
Componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

COMPONENTES		DESCRIPCIÓN	ITEMS	P. MAX	P. MIN	P. MED
EMOCIONES CON TIC		Se valoran situaciones y estados emocionales durante el uso de TIC	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20	180	20	90
EMOCIONES SIN TIC		Se valoran situaciones o estados emocionales sin el uso de TIC.	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40	180	20	90

Fuente: elaboración propia.








3. PROCEDIMIENTO

En primer lugar, realizamos un análisis de la literatura de forma exhaustiva a nivel nacional e internacional a nivel bibliográfico, así como en bases electrónicas como Academic Search Complete y Dialnet entre otras sobre comunicación emocional, la iconografía, los emoticonos y las TIC, etc.

A partir de la profundización en la temática pretendíamos analizar cuáles son las percepciones de los futuros docentes sobre sus emociones y cómo las expresan, a través del lenguaje icónico, con emoticonos diseñados para este estudio, y si son las mismas emociones básicas las que sentimos en situaciones paralelas con o sin TIC.

Para realizar y medir nuestras inferencias se diseñó ad hoc el *Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)*. Dicho cuestionario se realizó a través de la identificación, según estudios y creencias de cuáles son los emoticonos más utilizados los cuales reflejan estados emocionales. A partir de aquí, se etiquetaron 9 emociones básicas que venían simbolizadas en 9 emoticonos creados para este estudio. Una vez diseñado el cuestionario se llevó a cabo la implementación junto con todo el protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO). Para más información presentamos a continuación la tabla 36 donde mostramos los diferentes emoticonos utilizados así como su descripción en el Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC), puede consultarse también el anexo 3 y 6 donde aparece dicho cuestionario:

Tabla 36.
Emoticonos y emociones de cuestionario EMO-TIC

EMOTICONO	EMOCIONES/ ETIQUETA
1 	AGOBIO, PREOCUPACIÓN, ESTRÉS
2 	MIEDO, SUSTO
3 	ASCO
4 	TRISTEZA, APATÍA
5 	ENFADO, CABREO, RABIA
6 	ALEGRÍA, FELICIDAD, ENTUSIASMO.
7 	ENAMORAMIENTO, AMOR, AFECTO.
8 	ASOMBRO, SORPRESA.
9 	SOÑADOR, EN LAS NUBES, REFLEXIVO, TRANQUILIZADOR.

Fuente: elaboración propia

Posteriormente se creó una matriz Excel y se exportaron los datos al programa SPSS (v.20) para compararlos con las variables fijas (*edad, grado y género*) de los alumnos.

Finalmente se realizaron los análisis junto a la directora del grupo de Investigación de Dificultades de Aprendizaje y Competencias (IDAC) y del trabajo de investigación de doctorado con el programa estadístico SPSS, para comprobar en este estudio si el Cuestionario de evaluación

del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) presenta una validez y fiabilidad adecuadas.

Para la validación, solo se analizaron los datos de la segunda parte del cuestionario, dado que los de la primera parte, no pudieron ser validados estadísticamente.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS:

1. *Medidas Psicométricas del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC).*

- *Fiabilidad: Consistencia interna.*

Para analizar la fiabilidad del instrumento, se calculó por consistencia interna mediante el alpha de Cronbach= α a partir de los casos válidos N=55 es decir el 45,8 % de la población estudiada fueron válidos obteniéndose una puntuación total para la escala de α = Cronbach de .754, lo cual indica una elevada fiabilidad por lo que se podría decir que el cuestionario de evaluación presenta en su totalidad y de forma parcial una fiabilidad adecuada.

Hemos buscado comprobar también la importancia de cada ítem dentro del instrumento comprobando el peso de cada uno de los ítems para ver así si se modifica el alpha de Cronbach= α total de la prueba si se elimina algún ítem. Al realizar dicho análisis comprobamos que siendo el alpha de Cronbach general =.754 al eliminar algunos ítems del cuestionario sube la fiabilidad pero no de forma significativa, como por ejemplo veo vídeos en los que humillan a los protagonistas (EMOCTIC_3) pasando el Alpha a .757; das tu opinión en un grupo de WhatsApp que no coincide con la de la mayoría (EMOCTIC_7), cuelgo o comparto una

imagen o información y mucha gente le da a «me gusta» (EMOCTIC_8) y Presencio una pelea en la que pegan a un niño (EMOSTIC_4) aumentando en estos tres ítems el α de Cronbach a .756.

Por otro lado, el α de Cronbach desciende de forma poco significativa a .740 en ítems como alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales (EMOCTIC_10), tengo más de 300 amigos en las redes sociales (EMOCTIC_15) y En lugar de estudiar he perdido la tarde leyendo revistas (EMOSTIC_19); así como a .741 en el ítem EMOSTIC_15 que se refiere a tengo 20 amigos en los que confío para contarle mis secretos. Podemos comprobar abajo en la tabla 37 como va modificando el α de Cronbach al eliminar algún ítem, mostrando así una consistencia interna adecuada:

Tabla 37.
Modificación del α de Cronbach al eliminar ítems

Componentes	α Cronbach General	A Cronbach al eliminar ítem
EMOCTIC_3	.754	.757
EMOCTIC_7	.754	.756
EMOCTIC_8	.754	.756
EMOSTIC_4	.754	.756
EMOCTIC_10	.754	.740
EMOCTIC_15	.754	.740
EMOCTIC_19	.754	.740
EMOSTIC_15	.754	.741

Fuente: elaboración propia

a) *Media de los ítems estudiados:*

Al analizar las medias del instrumento Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) podemos comprobar que en la parte relacionada con la comunicación *con emociones y emoticonos con TIC* la mayoría de la población suelen percibir dichas situaciones usando emoticonos referidos a *asco* (3), *tristeza* (4) y *alegría* (6) aunque presentando una dispersión media alta de las respuestas.

Por ejemplo podemos encontrar valores relacionados con la respuesta *tristeza* asociado a *escribo un WhatsApp y el receptor no me contesta* (M=4,49 $\sigma=1,676$); *veo vídeos en los que humillan a los protagonistas* (M=4,73 $\sigma=1,89$); *alguien ofende a otra persona por las redes* (M=4,33 $\sigma=1,389$); *tengo solo 10 amigos en las redes sociales y algunos son familia* (M=4,35 $\sigma=2,084$).

Por otra parte encontramos vinculados al emoticono *Asco* (3) afirmaciones como por ejemplo *alguien ha compartido una imagen o vídeo que no me gusta, pero al ser mi amigo suelo compartir* (M=3,87 $\sigma=2,278$); *alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales* (M=3,33 $\sigma=2,412$) y *me doy cuenta de que he perdido el tiempo mirando vídeos en Internet teniendo que hacer otras cosas* (M=3,11 $\sigma=2,417$).

Como hemos comentado también encontramos unidos a las afirmaciones la respuesta *Alegría* en ítems como *descargo música y películas sin pagarlas* (M=6,42 $\sigma=2,587$), *tengo más de 100 amigos en las redes sociales y todos son buenos amigos* (M=6,38 $\sigma=2,121$), *tengo más de 300 amigos en las redes sociales* (M=6,42 $\sigma=2,394$)..

Al analizar el uso de *emoticonos y emociones sin TIC* podemos comprobar que la muestra preguntada suele utilizar sobre todo emoticonos relacionados también con la respuesta (3) *Asco* y (4) *tristeza* en su mayoría y en algunos casos también la respuesta *enamoramiento*(7) aunque no coincidiendo en las respuestas con las mismas situaciones que con el uso de TIC.

Así encontramos con respuesta *Asco* (3) ítems relacionados con *he escrito una carta a un amigo y no me contesta* ($M=3,87 \sigma=2,126$); *no tengo amigos* ($M=3,91 \sigma=1,898$); *un desconocido me escribe un anónimo declarando su amor hacia mí* ($M= 3,38 \sigma=2,400$).

Como hemos dicho encontramos respuestas relacionadas con *tristeza* (4) como por ejemplo en ítems como, *presencio una pelea en la que pegan a un niño* ($M=4,62 \sigma=1,509$); *enseño unas fotos a mis amigas y no le prestan atención* ($M=4,6 \sigma=1,582$); *un amigo me enseña una foto en la que no sale bien pero le digo que me parece muy bonita y la enseño a otros* ($M=4,85 \sigma= 2,43$).

Así como también encontramos la respuesta *enamoramiento y emoción* (7) en las situaciones como *leo un libro interesante en formato papel en casa* ($M=7,00 \sigma=1,856$) y *presento un trabajo en clase y todos me alaban* ($M=7,18 \sigma=1,935$). Aportamos las figuras 77, 78, 79 y 80 así como la tabla 38, donde aportamos información de las medias de los ítems del Cuestionario de uso de Emoticonos como elemento de Comunicación.

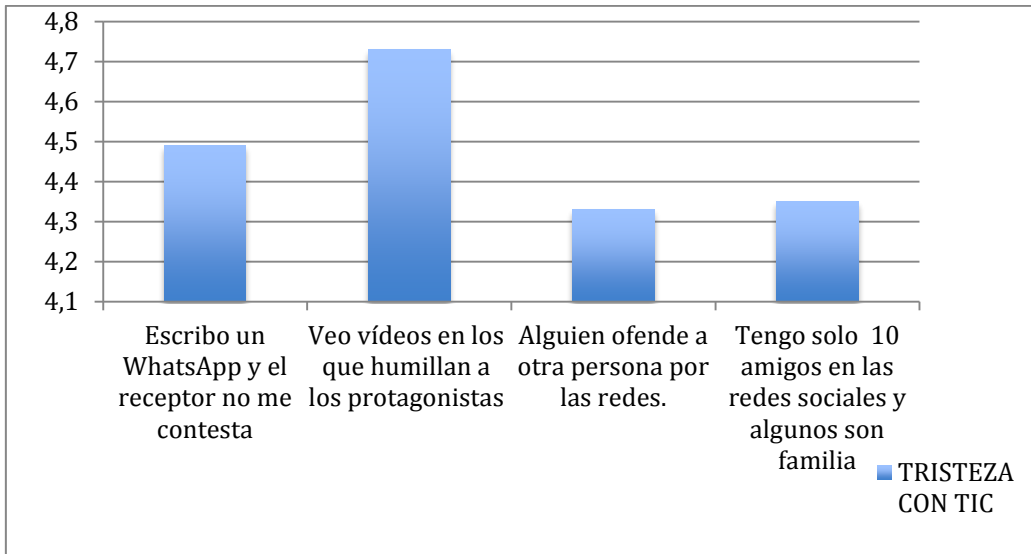


Figura 77: cuestionario EMO-TIC_ítem en el que sentimos tristeza en el uso de las TIC
Fuente: elaboración propia.

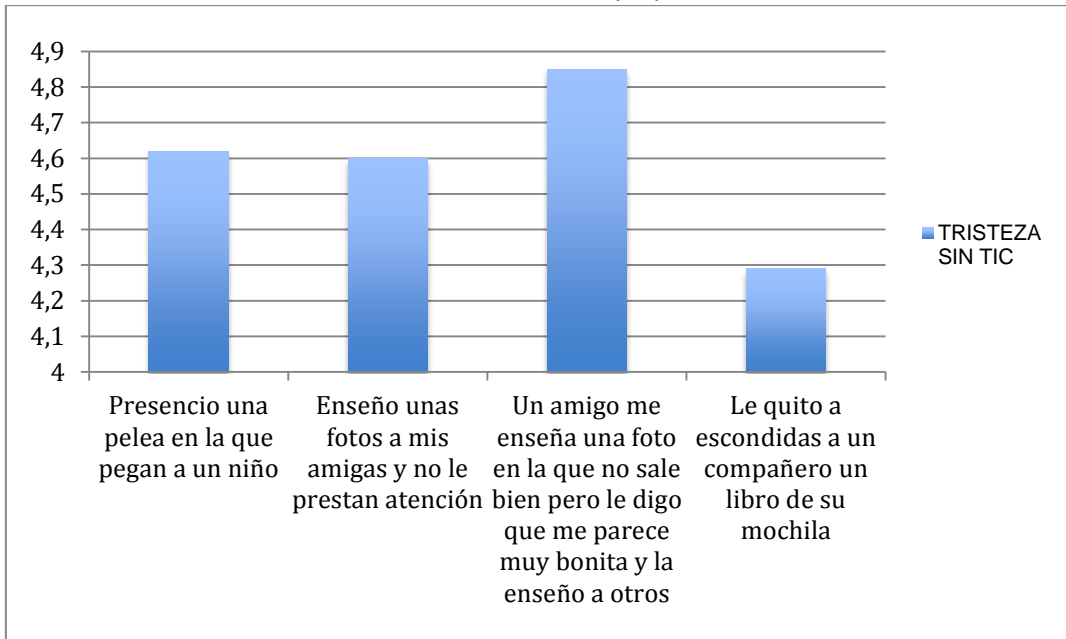


Figura 78: cuestionario EMO-TIC_ítems en los que sentimos tristeza en el uso de las TIC
Fuente: elaboración propia

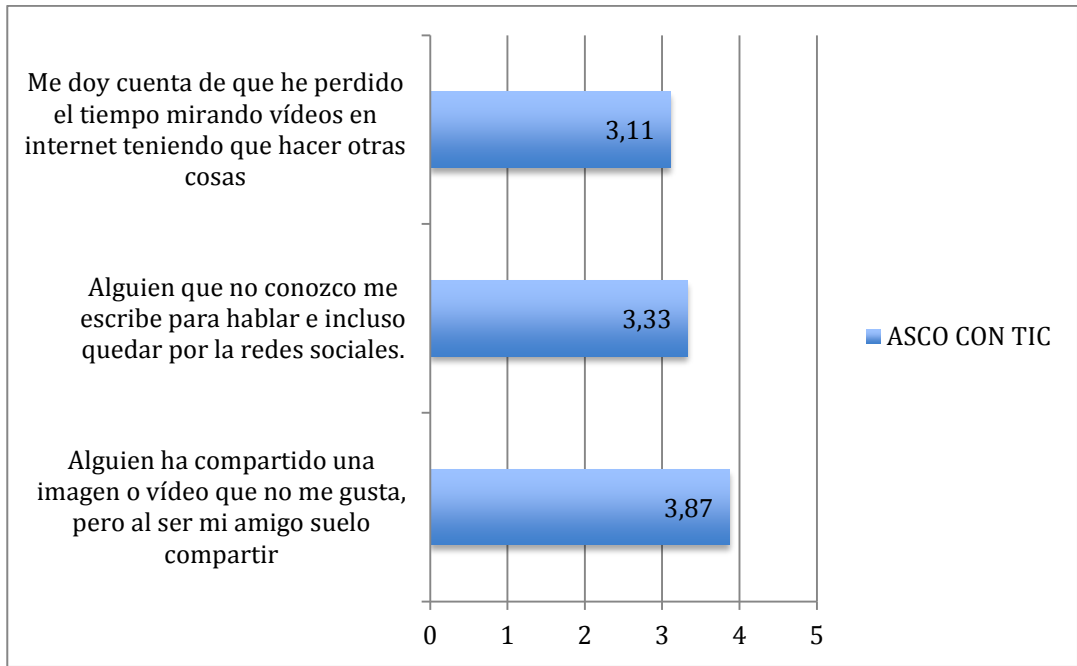


Figura 79: cuestionario EMO-TIC_ítems en los que sentimos asco en el uso de las TIC
Fuente: elaboración propia

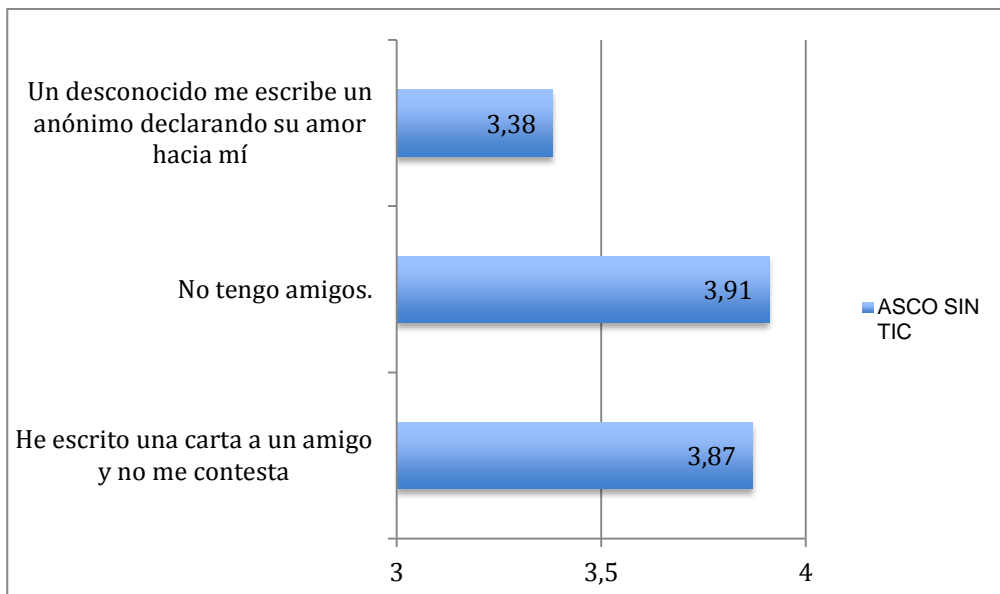


Figura 80: cuestionario EMO-TIC_ítem en los que sentimos asco sin usar las TIC
Fuente: elaboración propia

Tabla 38.
Medias del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

Etiqueta	VARIABLE	MEDIA	σ
EMOCTIC_1	Escribo un WhatsApp y el receptor no me contesta	4,49	1,676
EMOCTIC_3	Veo vídeos en los que humillan a los protagonistas	4,73	1,89
EMOCTIC_18	Alguien ofende a otra persona por las redes	4,33	1,389
EMOCTIC_13	Tengo solo 10 amigos en las redes sociales y algunos son familia	4,35	2,084
EMOCTIC_9	Alguien ha compartido una imagen o vídeo que no me gusta, pero al ser mi amigo suelo compartir	3,87	2,278
EMOCTIC_10	Alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales	3,33	2,412
EMOCTIC_19	Me doy cuenta de que he perdido el tiempo mirando vídeos en Internet teniendo que hacer otras cosas	3,11	2,417
EMOCTIC_11	Descargo música y películas sin pagarlas	6,42	2,587
EMOCTIC_14	Tengo más de 100 amigos en las redes sociales y todos son buenos amigos	6,38	2,121
EMOCTIC_15	Tengo más de 300 amigos en las redes sociales	6,42	2,394
EMOSTIC_2	He escrito una carta a un amigo y no me contesta	3,87	2,126
EMOSTIC_13	No tengo amigos	3,91	1,898
EMOSTIC_20	Un desconocido me escribe un anónimo declarando su amor hacia mí	3,38	2,400
EMOSTIC_4	Presencio una pelea en la que pegan a un niño	4,62	1,509
EMOSTIC_7	Enseño unas fotos a mis amigas y no le prestan atención	4,6	1,582

EMOSTIC_10	Un amigo me enseña una foto en la que no sale bien pero le digo que me parece muy bonita y la enseño a otros	4,85	2,43
EMOSTIC_12	Le quito a escondidas a un compañero un libro de su mochila	4,29	2,331
EMOSTIC_5	Leo un libro interesante en formato papel en casa	7,00	1,856
EMOSTIC_9	Presento un trabajo en clase y todos me alaban	7,18	1,935

Fuente: elaboración propia

- Validez del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC):

Para analizar la validez del instrumento del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación dirigido a estudiantes de Grado en Educación Primaria se realizó una análisis doble, en primer lugar se analizó la validez de contenido a partir de la revisión de estudios nacionales e internacionales existentes así como cuestionarios diseñados y validados previamente a este trabajo por el grupo de investigación en Dificultades de Aprendizaje y Competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera.

- a) Validez de Contenido del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

A partir de la revisión de estudios empíricos nacionales e internacionales publicados así como de la revisión del trabajo de suficiencia investigadora «*Análisis de la Influencia del ámbito Emocional en el Aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades*» (DEA) (Andreu, 2012) del grupo de investigación en dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) de la Universidad CEU Cardenal Herrera en el que aparece «El cuestionario de evaluación sobre la inclusión de la Competencia Digital y uso de las TIC en el aula» (Andreu, 2012, p. 147) iniciamos el proceso de diseño y validación de este cuestionario.

Realizamos también una validación de expertos para la mejora del instrumento por medio del análisis del cuestionario por parte de miembros del grupo de investigación en dificultades de aprendizaje y competencias (IDAC) así como miembros externos al grupo que fueron perfilando la realización de dicho cuestionario. A partir de dichos análisis encontramos

dos componentes generales a los que siguen subcomponentes, ver tabla de componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación. Así tendríamos:

- ✓ Emociones vs. emoticonos utilizados en situaciones con TIC
(EMOCTIC)
 - *Emociones vs. comunicación con TIC*: describe las emociones sentidas en procesos de comunicación con TIC.
 - *Emociones vs. amistad con TIC*: describen las emociones sentidas en situaciones de amistad con TIC.
 - *Seguridad con TIC*: describe las emociones sentidas en procesos de comunicación bajo la necesidad de seguridad en su uso.
 - *Impunidad en el uso de las TIC*: describe situaciones de apropiación indebida de materiales.
- ✓ *Emociones vs. emoticonos utilizados en situaciones sin TIC*
(EMOSTIC)
 - *Emociones vs. comunicación sin TIC*: describe las emociones sentidas en procesos de comunicación con TIC.
 - *Emociones vs. amistad sin TIC*: describen las emociones sentidas en situaciones de amistad con TIC.
 - *Seguridad sin TIC*: describe las emociones sentidas en procesos de comunicación bajo la necesidad de seguridad en su uso.
 - *Impunidad en el uso sin las TIC*: describe situaciones de apropiación indebida de materiales.

Abajo aportamos la tabla 39 de los componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC):

Tabla 39.
Componentes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	ITEMS
EMOCTIC	Emociones vs. Comunicación con TIC	1, 2, 4, 6, 7, 8, 16 y 19
	Emociones vs. Amistad con TIC	9, 12, 13, 14 y 15
	Seguridad con TIC	5, 10, 17 y 20
	Impunidad en el uso de las TIC	3, 11 y 18
EMOSTIC	Emociones vs. Comunicación SIN TIC	21, 22, 24, 26, 27, 28, 36 y 39
	Emociones vs. Amistad SIN TIC	29, 32, 33, 34 y 35.
	Seguridad SIN TIC	25, 30, 37 y 40
	Impunidad en el uso SIN las TIC	23, 31 y 38.

Fuente: elaboración propia.

b) Validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC).

A partir de los datos estadísticos se obtuvo el cálculo de la validez de constructo mediante el análisis factorial de componentes principales con rotación varimax normalizada.

El análisis permitió la abstracción de 8 factores o componentes que explica el 53,59 % de la varianza, que se ajustan a la estructura de la prueba que poseía 8 subcomponentes en base a la validez de contenido elaborada a base de la revisión de estudios empíricos y teóricos. En

general, los factores extraídos no coinciden exactamente con los componentes establecidos del cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC), aunque podrían tener una validez de constructo aceptable.

En primer lugar, se obtiene un factor que denominaremos *seguridad interpersonal* que hace referencia al 10,91 % de la varianza predicha incluyendo ítems como *tengo más de 300 amigos en las redes sociales* (.538), *alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales* (.541), *un desconocido llama a casa para hablar y ser mi amigo* (.505) y *siempre digo lo que pienso en cualquier conversación* (.553).

En segundo lugar, el componente denominado *uso redes* que posee el 8,01 % de la varianza predicha incluyendo ítems como *veo vídeos interesantes en Internet* (.517), *cuelgo o comparto una imagen o información y mucha gente le da a «me gusta»* (.532) y *tengo más de 100 amigos en las redes sociales y todos son buenos amigos* (.585).

El tercer componente denominado *amistad* responde al 6,75 % de la varianza incluyendo ítems de *alguien ha compartido una imagen o vídeo que no me gusta, pero al ser mi amigo suelo compartir* (.471) y *tengo más de 300 amigos en las redes sociales* (.647).

El cuarto componente denominado *no conocimiento o duda* que responde al 6,38 % de la varianza predicha con ítems como *alguien me ha enviado un mensaje con emoticonos y no lo entiendo* (.507), *solicito amistad en una red social o foro y no me aceptan* (.476) y *un desconocido me pregunta por la calle sobre una duda* (.550).

El quinto componente que refleja el 5,95 % de la varianza predicha los llamaremos *indiferencia* reflejando ítems como *escribo un WhatsApp y*

el receptor no me contesta (.512), un compañero que no es mi amigo sabe que he copiado en un examen porque me ha visto(.421) y en lugar de estudiar he perdido la tarde leyendo revistas (.428).

El sexto componente lo denominaremos *impunidad y violencia* que describe el 5,65 % de la varianza predicha con ítems como *presencio una pelea en la que pegan a un/a niño/a (.634) , descargo música y películas sin pagarlas (.507) y un desconocido se me declara por las redes (.426).*

El séptimo componente describe el 5,11 % de la varianza de la muestra analizada incluyendo ítems como, *envío un WhatsApp y el receptor no me contesta (.441) y un compañero que no es mi amigo sabe que he copiado en un examen porque me ha visto (.459) al que denominaremos *impasibilidad.**

Por último el octavo componente que se refiere al 4,83 % de la varianza y lo denominaremos *soledad y desconocimiento* con ítems como *enseño unas fotos a mis amigas/os y no le prestan atención (.436) y un desconocido llama a casa para hablar y ser mi amigo (.429).* A continuación aportamos la figura 81 y la tabla 40 de componentes de la validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO_TIC):

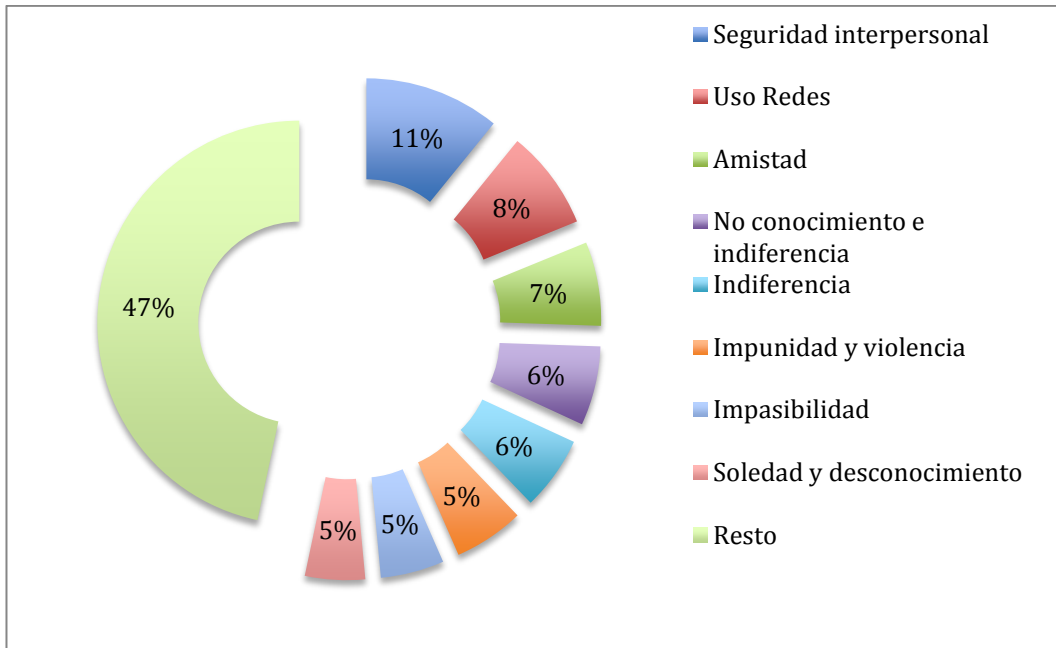


Figura 81: validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO_TIC)
Fuente: elaboración propia.

Tabla 40.

Validez de constructo del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO_TIC)

COMPONENTE	ÍTEM	% DE LA MUESTRA	DESVIACIÓN TÍPICA
1º Seguridad interpersonal	Tengo más de 300 amigos en las redes sociales	10,91 %	
	Alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales		.541
	Un desconocido llama a casa para hablar y ser mi amigo		.505
	Siempre digo lo que pienso en cualquier conversación		.553
2º Uso Redes	Veo vídeos interesantes en Internet	8,01 %	.517
	Cuelgo o comparto una imagen o información y mucha gente le da a «me gusta»		.532
	Tengo más de 100 amigos en las redes sociales y todos son buenos amigos		.585
3º Amistad	Alguien ha compartido una imagen o vídeo que no me gusta, pero al ser mi amigo suelo compartir	6,75 %	.471
	Tengo más de 300 amigos en las redes sociales		.647
4º No conocimiento e indiferencia	Alguien me ha enviado un mensaje con emoticonos y no lo entiendo	6,38 %	.507
	Solicito amistad en una red social o foro y no me aceptan		.476
	Un desconocido me pregunta por la calle sobre una duda		.550
5º Indiferencia	Escribo un WhatsApp y el receptor/a no me contesta	5,95 %	.512

		Un compañero que no es mi amigo sabe que he copiado en un examen porque me ha visto		.421
		En lugar de estudiar he perdido la tarde leyendo revistas		.428
6°	Impunidad y violencia	Presencio una pelea en la que pegan a un niño/a	5,65 %	.634
		Descargo música y películas sin pagarlas		.507
		Un desconocido se me declara por las redes		.426
7°	Impasibilidad	Un compañero que no es mi amigo sabe que he copiado en un examen porque me ha visto	5,11 %	.459
		Escribo un WhatsApp y el receptor no me contesta		.441
8°	Soledad y desconocimiento	Enseño unas fotos a mis amigas/os y no le prestan atención	4,83 %	.436
		Un desconocido llama a casa para hablar y ser mi amigo		.429

Fuente: elaboración propia

Recapitulando, en este tercer estudio hemos descrito los participantes, así como el procedimiento del estudio. También se ha descrito los factores de validez y fiabilidad del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) comprobando que presentan una validez y fiabilidad adecuada.

Hemos podido comprobar al analizar las medias de los ítems, sobre todo, de emociones como *tristeza* y *asco*, que ante situaciones semejantes con o sin TIC la emoción sentida suele ser la misma.

A continuación pasaremos a describir el 4º estudio en el que analizaremos el modelo lineal general del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) al comparar los ítems con las variables *edad*, *género* y *grado*.

4º estudio empírico:

MODELO LINEAL GENERAL

A partir del análisis de la literatura existente, así como de los datos recabados en tercer estudio creemos conveniente establecer en este 4º estudio, una comparativa de las variables edad, género y grado con los ítems del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC).

En este caso nos centraremos en la observación de cómo influyen y cambian las respuestas de los estudiantes de Grado en Educación Primaria según la edad que tienen, si son hombre o mujer y si se encuentran estudiando Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil.

1. PARTICIPANTES

Todos los participantes lo hicieron por propia voluntad, no obligando nunca a participar a ningún alumno que no lo deseara. Es así, como finalmente se obtuvo una muestra de 115 participantes de los que finalmente solo fueron válidos 54 en este estudio. Hay que explicar que en las instrucciones planteadas se les pedía explícitamente que contestaran a todas las preguntas a los participantes pero el 54,2 % de los participantes dejaron alguna cuestión sin responder por lo que han sido excluidos del estudio. Finalmente, como hemos dicho anteriormente contamos con una muestra de 54 estudiantes que representaban al 45,8 % de los participantes iniciales.

Los 54 participantes válidos del estudio están distribuidos entre 18 y 27 años. La distribución seguía la siguiente frecuencia: 2 estudiantes de

18 años, 14 alumnos de 19 años, 10 alumnos de 20 años, de 21 años 6 estudiantes, 8 de 22 años, 6 alumnos de 23, 4 estudiantes de 24, 2 de 25 años y 2 de 27 años. Aportamos la figura 82 de distribución de la muestra por edad de los estudiantes:

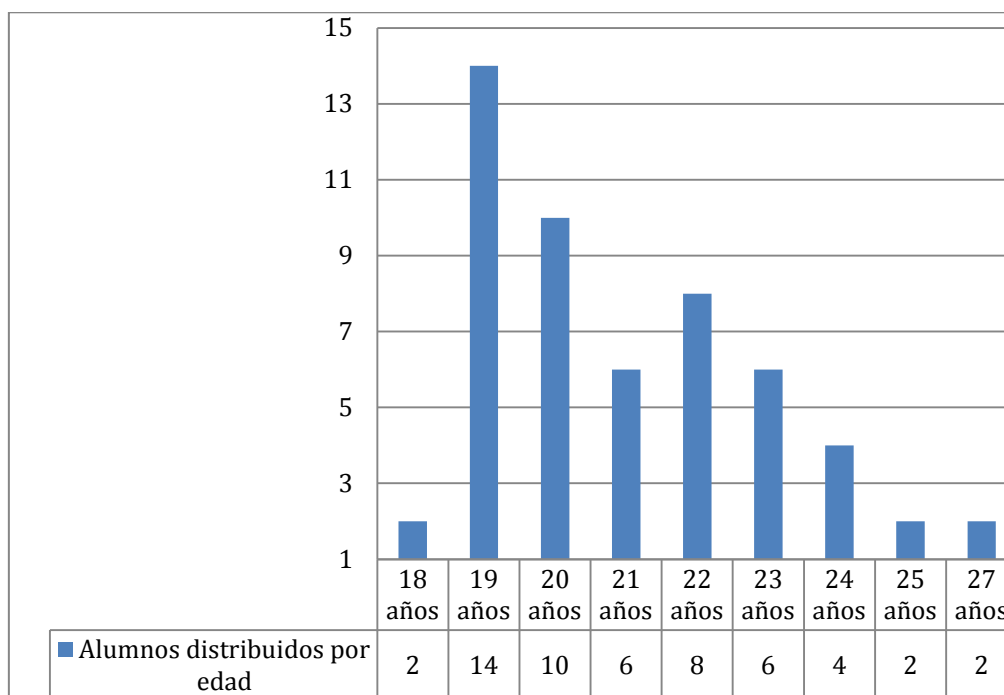


Figura 82: cuestionario EMO-TIC_distribución de la muestra por edad de los estudiantes
Fuente: elaboración propia.

De estos alumnos según la distribución por género encontramos que, de los 54 casos válidos el 18,51 % eran hombres y el 81,48 % mujeres.

De los estudiantes de 18 años ambas eran mujeres perteneciendo 1 a Primaria y 1 a doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 19 años 2 eran hombres que se encuentran estudiando Grado en Educación Primaria y 12 mujeres de las cuáles 7 estudian Educación Primaria y 5 doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 20 años habían 3 hombres que estudian Grado en Educación Primaria y 7 mujeres que estudian 3 Grado en Educación Primaria y 4 doble Grado

en Educación Primaria y en Infantil; de 21 años todas son mujeres 2 de las cuáles estudian Grado en Educación Primaria y 4 doble Grado en educación Primaria y en Educación Infantil; de 22 años hay un hombre que estudia Grado en Educación Primaria y 7 mujeres una estudiando Grado en Educación Primaria y 6 doble Grado en Educación Primaria y en Infantil; de 23 años, todas son mujeres dos estudiando Grado en Educación Primaria y cuatro doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de 24 años son 4 personas, dos son hombres uno estudiando Grado en Educación Primaria y uno doble grado en Educación Primaria y en Educación Infantil, y las dos mujeres estudian doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil; de los alumnos de 25 años hay un hombre estudiando doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil y una mujer estudiando doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil y de los dos alumnos de 27 años, un hombre estudia Grado de Educación Primaria y una mujer también estudiando Grado en Educación Primaria. A continuación en la figura 83 podemos ver la distribución de los estudiantes según edad y género.

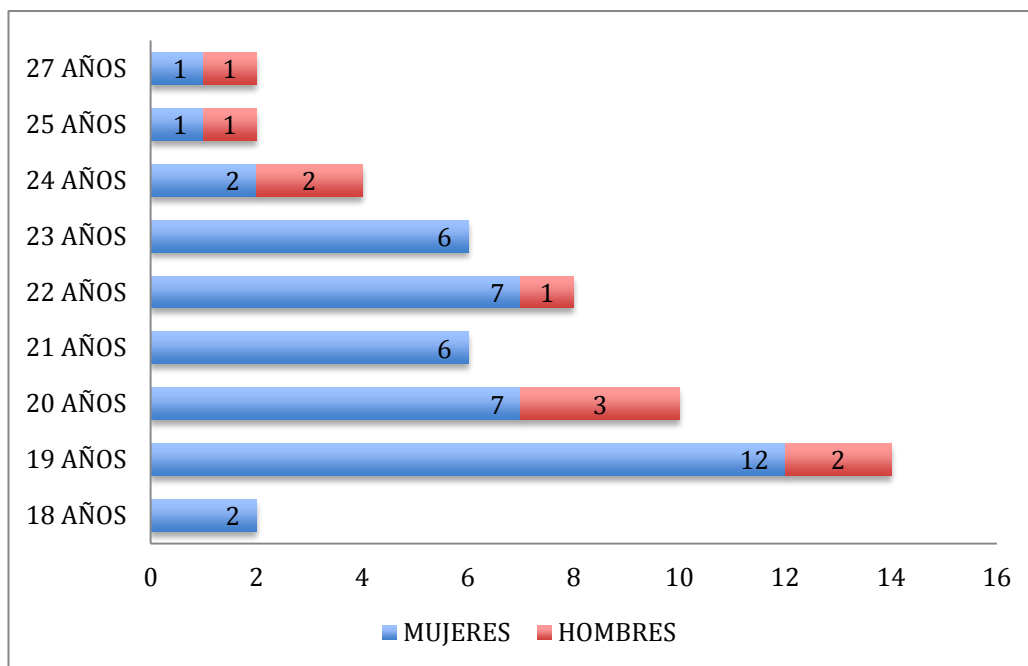


Figura 83: cuestionario EMO-TIC_distribución de los alumnos por edad y género
Fuente: elaboración propia.

2. INSTRUMENTO

En este estudio analizaremos la comparativa de los elementos fijos intersujetos con el modelo lineal general del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) descrito en profundidad anteriormente en la parte inicial de este estudio empírico de tesis como en los análisis del estudio tres. Para más información ir a anexos 3 y 6.

3. PROCEDIMIENTO

En primer lugar, realizamos un análisis de la literatura de forma exhaustiva a nivel nacional e internacional a nivel bibliográfico, así como en bases electrónicas sobre términos como TIC, emoticonos, pictogramas, comunicación, etc.

A partir de la profundización en la temática pretendíamos analizar cuáles son las percepciones de los futuros docentes sobre sus emociones y cómo las expresan, a través del lenguaje icónico y a través de emoticonos diseñados para este estudio.

Para realizar y medir estos análisis se diseñó ad hoc el Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC). Se diseñaron y etiquetaron 9 emociones básicas que venían simbolizadas en 9 emoticonos que serían los factores de respuesta de los participantes. Para más información ver tabla anterior de emoticonos y anexo 3 y 6. Una vez diseñado el cuestionario se llevó a cabo la implementación junto con todo el protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO).

Posteriormente se creó una matriz Excel y se exportaron los datos al programa SPSS (v.20) con las variables fijas de los alumnos (edad,

grado, curso y sexo). Finalmente se realizaron los análisis junto a la directora del grupo de Investigación de Dificultades de Aprendizaje y Competencias (IDAC) y del trabajo de investigación de doctorado para posteriormente interpretarlos.

Para la validación, solo se analizaron los datos de la segunda parte del cuestionario, dado que los de la primera parte, no pudieron ser validados estadísticamente.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: MODELO LINEAL GENERAL.

1. Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

Los contrastes multivariados están medidos en este cuarto estudio en base al Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) en comparación con las variables *edad, género y grado*.

Para la realización de estos análisis multivariados se tomaron como factores intersujetos fijos para todo el protocolo la *edad del alumno* (de 18 a 27 años), *el género del alumno* (mujer-hombre) y el grado al que pertenece (Grado en Educación Primaria o doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil).

Como variables dependientes del Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) tenemos *emociones sentidas con TIC y emociones sentidas sin TIC*. Las respuestas de cada uno de los ítems oscilan entre las emociones:

- 1 (preocupación, estrés, ansiedad)
- 2 (susto, miedo)
- 3 (asco)
- 4 (tristeza, apatía)
- 5 (rabia, enfado)
- 6 (alegría, entusiasmo)
- 7 (enamoramiento, amor, afecto)
- 8 (sorpresa)
- 9 (reflexión, tranquilidad, en las nubes).

Las pruebas de los efectos intersujetos señalan los siguientes resultados:

Comparando con *la edad* del estudiante podemos decir que solo se observan diferencias significativas con la idea de *ofender a otra persona a través de las redes sociales* [$F=2,275$, $p=,047 < 0,05$]. A continuación, presentamos la figura 84 de la media del ítem significativo según edad:

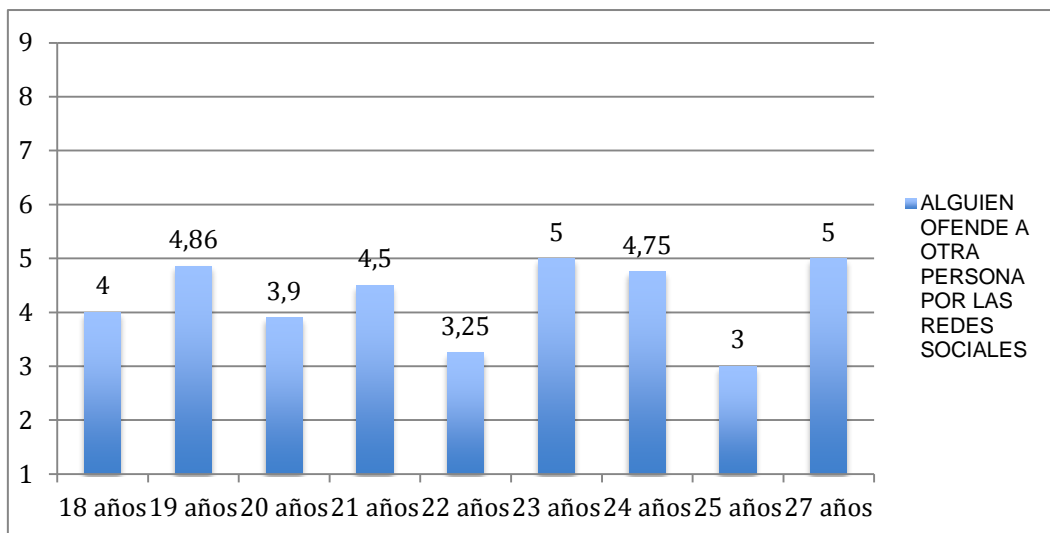


Figura 84: cuestionario EMO-TIC_medias del ítem según edad
Fuente: elaboración propia.

A su vez, comparando con la variable *género* podemos encontrar diferencias significativas con la sensación de perder el tiempo delante de la web viendo vídeos teniendo otras responsabilidades [$F=6,359$, $p=,017<0,05$]; alguien me manda una postal y no la entiendo [$F=8,860$, $p=,006<0,05$]; presenciar una pelea en la que pegan a un niño [$F=8,111$, $p=,008<0,05$]; un desconocido me pregunta una duda por la calle [$F=5,079$, $p=,031<0,05$] y sentirse alabado al presentar un trabajo [$F=9,894$, $p=,004<0,05$]. Para más información aportamos la figura 85 de medias de los ítems según género (hombre/mujer), teniendo en cuenta que las respuestas oscilan entre 1 (emoción de preocupación, estrés, ansiedad); 2 (susto, miedo); 3 (asco); 4 (tristeza, apatía); 5 (rabia, enfado); 6 (alegría, entusiasmo), 7 (enamoramamiento, amor, afecto); 8 (sorpresa) y 9 (reflexión, tranquilidad, en las nubes).

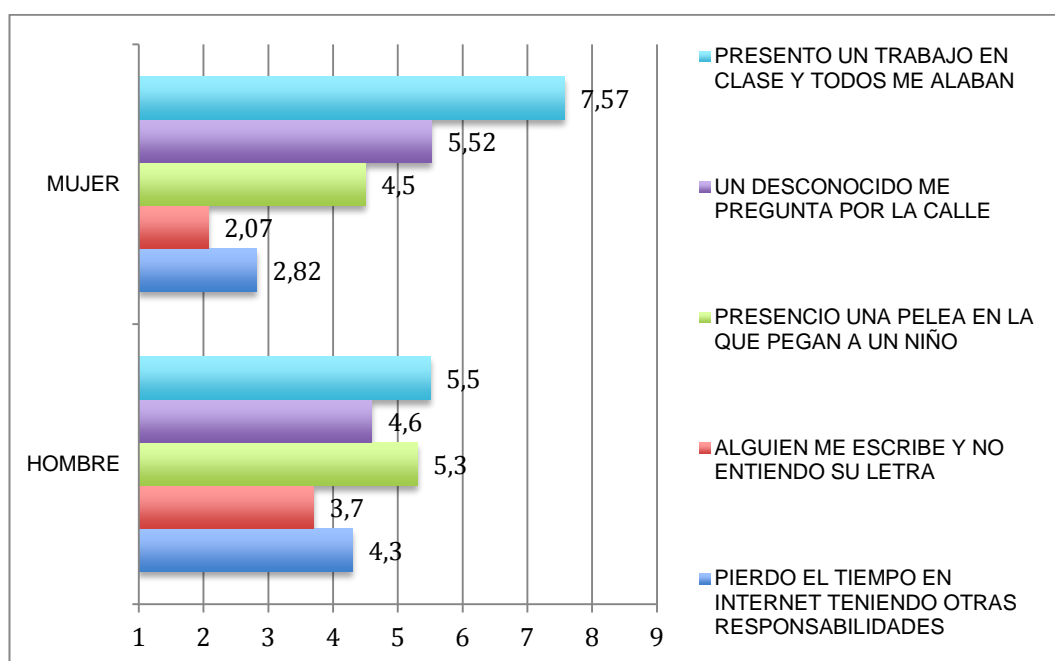


Figura 85: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según género
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado al comparar con la variable *grado* observamos diferencias significativas con *ver vídeos interesantes en Internet* [$F=4,168$, $p=,050<0,05$]; *a la gente les gusta los vídeos o fotos que comparto*

[F=5,255, p=,029<0,05]; *presenciar cómo le pegan a un niño* [F=6,471, p=,016<0,05] y *tengo 20 amigos en los que confío plenamente* [F=5,627, p=,024<0,05]. Para más información a continuación presentamos la figura 86 de medias de los ítems a partir de la comparativa con el valor grado:

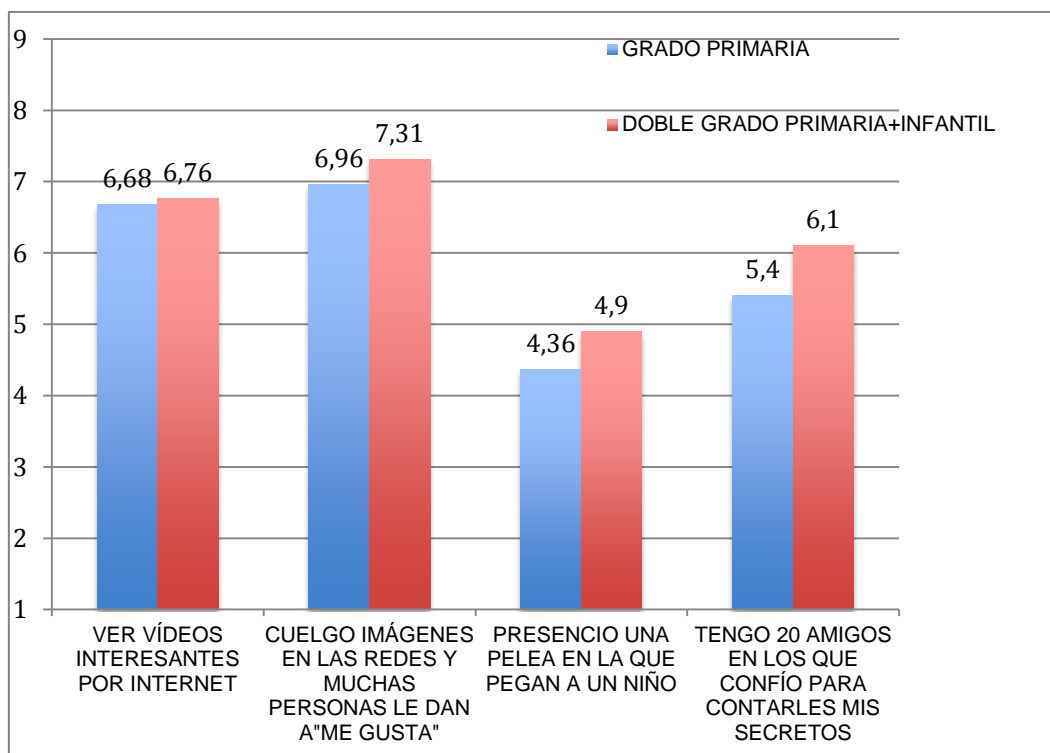


Figura 86: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según grado
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado en la comparativa *edad-género* observamos diferencias significativas como por ejemplo con los ítems *hablar con desconocidos sobre temas que me interesan en chat o foros* [F=3,155, p=,027<0,05]; *alguien ofende a otras personas por las redes* [F=3,596, p=,016<0,05] y *presento un trabajo en clase y todos me alaban* [F=2,758, p=,045<0,05]. Abajo aparece en la figura 87 la información sobre las medias de los ítems según las variables edad- género:

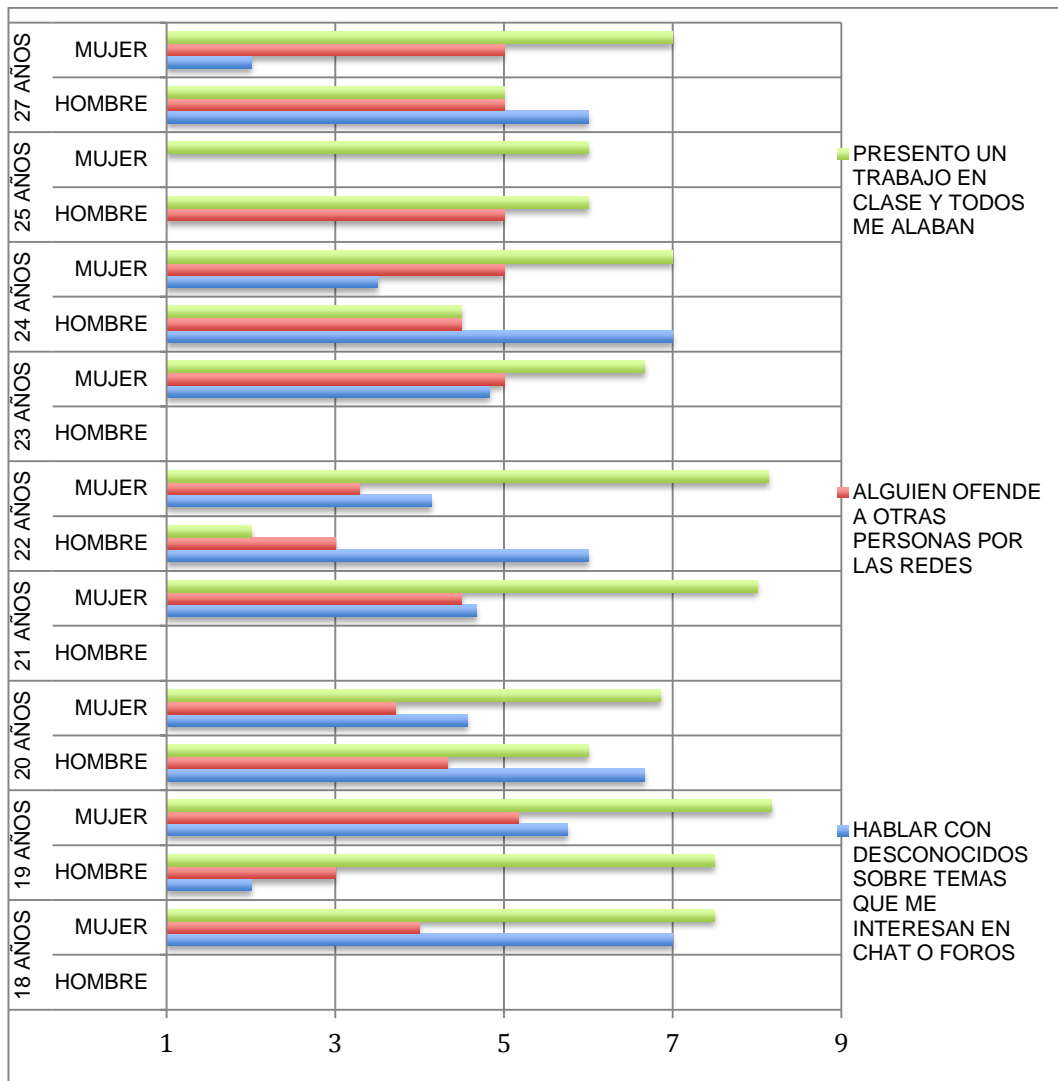


Figura 87: cuestionario EMO-TIC_media de ítems según género-edad
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las variables *edad-grado/doble grado* comprobamos diferencias significativas en ítems por ejemplo como *hablar con desconocidos sobre temas que me interesan en chat o foros* [$F=3,016$, $p=,024<0,05$]; *alguien ofende a otras personas por las redes* [$F=2,676$, $p=,039<0,05$]; *presencio una pelea en la que pegan a un niño* [$F=3,530$, $p=,012<0,05$] y *un desconocido me pregunta por la calle sobre una duda* [$F=3,033$, $p=,024<0,05$]. Para más información abajo presentamos las figuras 88 y 89 dónde representamos las medias de los ítems según las variables *edad-grado/doble grado*:

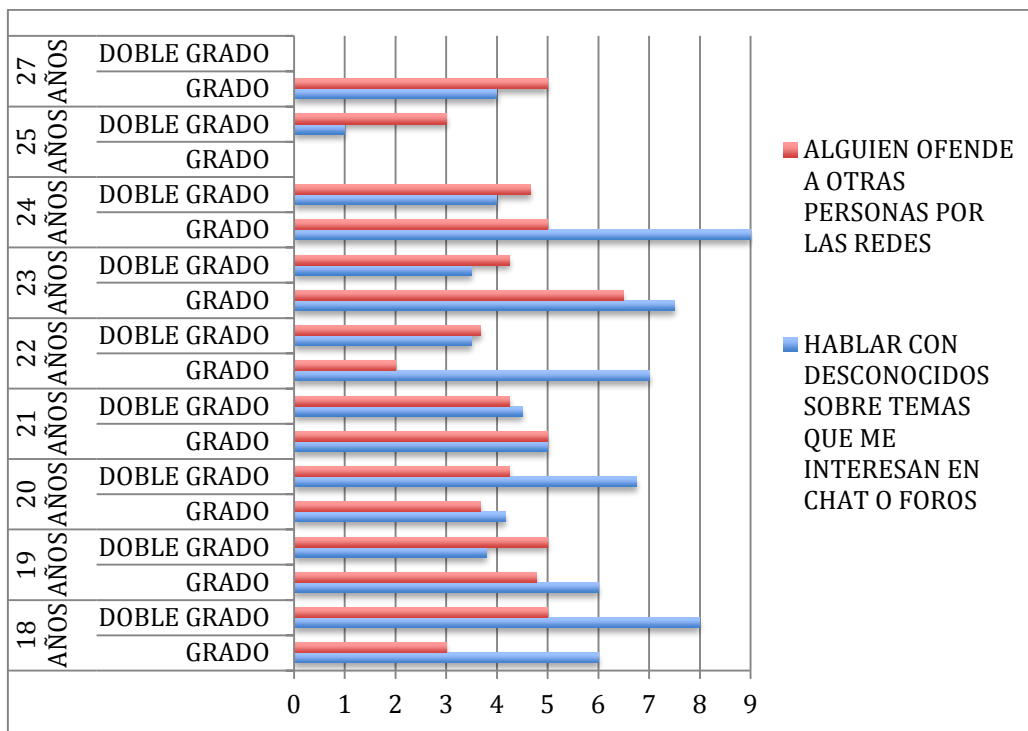


Figura 88: cuestionario EMO-TIC_I media de ítems según grado/doble grado-edad
Fuente: elaboración propia.

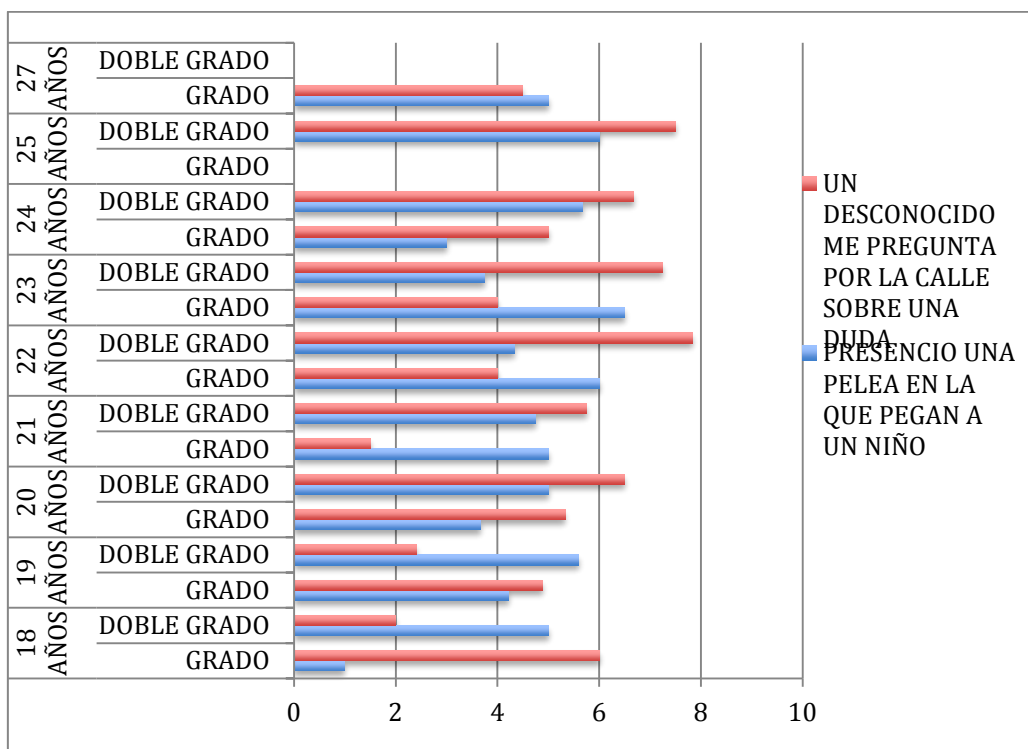


Figura 89: cuestionario EMO-TIC_II media de ítems según grado/doble grado-edad
Fuente: elaboración propia.

Finalmente comparamos las variables fijas *edad-género-grado* en las que no encontramos diferencias significativas.

En este cuarto estudio se ha comprobado cómo las variables fijas edad, género y grado influyen en el Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC), comprobando que ante situaciones con o sin TIC los sujetos responden emocionalmente de forma diferente.

A continuación en el siguiente apartado describiremos la discusión y conclusiones de este estudio de tesis doctoral titulado «la influencia de la competencia emocional y digital en el aprendizaje: Estudio psicométrico y descriptivo».

**VI. CAPÍTULO QUINTO:
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

1. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir del análisis de la literatura cotejada así como de la interpretación de los datos del estudio descriptivo de tipo no experimental creemos poder decir que se ha confirmado con nuestros análisis la influencia de la competencia emocional y digital en el aprendizaje de los alumnos, ya sea de forma directa y explícita o de forma transversal para llegar a conseguir el objetivo educativo.

Nuestro estudio pretendía desde su inicio responder a los siguientes objetivos:

1. Analizar la literatura existente sobre la vinculación entre las emociones y la tecnología como vehículo de mejora/optimización del aprendizaje.
2. Reflexionar sobre las implicaciones en el aprendizaje de la competencia emocional y digital a través del desarrollo de la inteligencia emocional, ejecutiva y tecnológica.
3. Analizar el papel del maestro como mediador entre el aprendizaje emocional y digital.
4. Analizar la percepción de las competencias emocional y digital, dentro del proceso formativo, de los futuros docentes como mejora de su labor profesional.
5. Profundizar sobre el cambio de lenguaje comunicativo que ha sufrido la sociedad debido al desarrollo de las TIC y de nuevos canales de comunicación digital: redes sociales, App, etc. De un lenguaje textual y presencial a un lenguaje sobre todo digital e icónico con el uso de los emoticonos.

Así hemos corroborado como el aprendizaje se da a partir de la generación en el cerebro de las funciones ejecutivas: atención, percepción, memoria, etc. y eso no se cumple si previamente no hemos

logrado una autorregulación emocional cognitiva, un desarrollo óptimo de la competencia emocional. Como también hemos comprobado que las funciones ejecutivas no se logran de forma óptima si previamente no se da un estímulo que nos llame la atención y que genere una emoción, es a partir de ahí, dependiendo de la madurez evolutiva y de la generalización de aprendizajes previos según Bisquerra (2003) cuando responderemos de una forma más neurofisiológica, conductual o cognitiva. Mora (2015, p. 65) argumenta que «la emoción es la energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro, que nos mantiene vivos». Siguiendo a este mismo autor (2015) expone también que todos los procesos de adquisición de conocimiento (percepción, memoria, toma de decisiones, etc.) requiere siempre de la energía de la emoción, por lo que los maestros deben detectar cuando las emociones desaparecen, cuando se da el «apagón emocional» para así actuar para volver a activar la emoción que genere el aprendizaje. José A. Marina (2012) añade además que el cerebro desarrolla y gestiona la conducta a partir de la regulación emocional, supone por ello que dentro de las fases del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe contemplar una fase intermedia de percepción del maestro del estado emocional de los alumnos para así poder desarrollar y lograr el proceso de forma óptima, por lo que dentro de las capacidades del maestro estará la de percibir y captar el clima emocional del aula para así actuar con la intención de posibilitar un desarrollo óptimo de la obtención de las metas de aprendizaje.

Goleman (1996), Ibarrola (2013), Bilbao (2015) y otros autores recogían la idea de MacLean (1970) del cerebro triuno, que exponía que la persona a partir de su desarrollo evolutivo, como hemos visto pasa de un cerebro reptiliano, a uno mamífero o límbico emocional y finalmente a uno cerebro racional. Estos pasos de un cerebro a otro, vienen marcados por el desarrollo de las funciones cerebrales a partir de los aprendizajes previos, generando respuestas conductuales. Como Ibarrola (2013) expone el cerebro límbico se convierte, al encontrarse entre los dos

hemisferios, en un catalizador de los procesos ejecutivos, aunque añade también que el cerebro racional puede disminuir el funcionamiento cerebral del sistema reptiliano y límbico a partir de la generación de las funciones ejecutivas racionales superiores. Claro está, estas funciones ejecutivas superiores se desarrollarán fruto la evolución madurativa de los alumnos, y de los procesos de aprendizaje que envuelven a estos alumnos. Por lo que según comprobamos, para que se den adecuadamente los procesos de aprendizaje será necesario, por tanto, una regulación de los procesos cerebrales reptiliano, límbico y racional. Marina (2012) expone que debe haber un equilibrio entre la inteligencia generadora, donde aparecen las ideas y los sentimientos , y la inteligencia ejecutiva, más analítica, y a partir de esa unión se establecen los estados de ánimo en la búsqueda de la supervivencia pero sobre todo del bienestar personal. Para poder desarrollarnos y evolucionar madurativamente, por tanto, necesitamos aprender a controlar o gestionar los procesos de interacción con el medio y con uno mismo para así poder llegar a controlar nuestro proceso de aprendizaje, y esto es fruto de la inteligencia emocional y por ende del desarrollo de la competencia emocional, respondiendo en parte a uno de los objetivos planteados en este trabajo que era reflexionar sobre las implicaciones en el aprendizaje de la competencia emocional y digital a través del desarrollo de la inteligencia emocional, ejecutiva y tecnológica.

El desarrollo de la competencia emocional en los procesos de enseñanza-aprendizaje según la Unesco (1999) está encaminada a lograr sobre todo el «saber ser y estar» de los pilares de la educación de Delors (1996), a conseguir el equilibrio entre la inteligencia intrapersonal e interpersonal de Gardner (1993), a conseguir según Bisquerra (2003) y Goleman (1996) el aprendizaje de las capacidades, habilidades, aptitudes y estrategias para autorregular la gestión emocional. Pasa por aprender a ser consciente del estado emocional de uno mismo, así como del estado emocional de los otros, objetivos claves de la educación emocional. La

educación emocional persigue según Bisquerra et al. (2015) la *función de motivar* emocionalmente para el desarrollo de conductas que busquen el bienestar personal; la función de desarrollar el *autoconocimiento de los estados emocionales* propios, *la función social* como interrelación y comunicación con el entorno en el que nos desarrollamos; la función de desarrollo de *toma de decisiones* a partir del proceso de autorregulación emocional para que se dé la conducta a través de un análisis exhaustivo de opciones y la función de *desarrollo de las funciones ejecutivas* que se dan sobre todo por medio de la autorregulación emocional y cognitiva para así poder lograr el bienestar personal de los alumnos. Desde las opciones que nos da la educación emocional en el aula como Marina (2011b) explica, habrá de analizar cómo desarrollar emociones que nos eleven nuestros estados emocionales de búsqueda, de deseo de aprender, que provoquen la activación hacia la mejora de los aprendizajes, motivando hacia la consecución de los aprendizajes. Los maestros serán los encargados de activar la curiosidad, el interés por la tarea a través de la motivación espontánea que poseen los alumnos partiendo de sus centros de interés; a través de la motivación generada por medio de la planificación y diseño de procesos educativos motivadores para los alumnos permitiendo que ellos mismos participen como sujetos activos en el diseño para así pasar de una motivación educada a una automotivación y también a partir de los recursos educativos, ya sea una tiza o las TIC los recursos dentro del proceso de enseñanza deben estar bien planificados y justificados dentro del proceso. Como Bisquerra et al. (2015, p. 180) exponen, «crear sentimientos positivos hacia el tema de estudio es la mejor motivación», y esta función específica es del desarrollo de la educación emocional y la competencia emocional en el aula por parte del maestro. Comprobamos así la influencia que tienen las emociones y por tanto la competencia emocional en los aprendizajes de los alumnos respondiendo en parte, así a uno de nuestros objetivos.

Otra de las dudas que nos surgían al inicio del estudio es si los docentes están preparados para responder a las necesidades emocionales de los alumnos. Comprobamos a lo largo de nuestro análisis que los docentes del mañana están formándose en el desarrollo de competencias emocionales con el fin de que puedan responder adecuadamente a las necesidades de los alumnos de su aula. Comprobamos que tanto la normativa universitaria Orden ECI/3857/2007 como las normativas propias de las universidades y organismos nacionales como ANECA buscan siempre en el desarrollo de las competencias profesionales el control de las dimensiones interpersonales afectivas para el desarrollo de la toma de decisiones óptima. Mostramos así, cómo dentro de las dimensiones formativas de los futuros maestros está también, ya sea de forma explícita e implícita el aprendizaje de la educación emocional como elemento importante en el desarrollo de sus funciones profesionales. Como Falcó y Kuz (2016) argumentan los maestros deben saber generar y crear ambientes propicios para desencadenar el proceso de aprender de los alumnos. Por lo que la importancia a la hora de percibir y actuar previamente para la mejora del clima emocional en el aula en beneficio del proceso de enseñanza es fundamental. Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben estar mediatizados por estrategias metodológicas que desarrollen entornos afectivos, que provocarán un clima emocional equilibrado en los alumnos que beneficie a la obtención de la mejora de los aprendizajes.

Con la premisa de que el maestro debe perseguir el desarrollo de los pilares de la educación en sus alumnos Delors (1996), los maestros actualmente López-Goñi y Goñi (2012) tendrán que aprender a buscar un equilibrio entre lo educativo y lo emocional pues, como hemos, visto los maestros deben contemplar el desarrollo de la competencia emocional para que los alumnos aprendan también a aprender. Hué (2012) nos dice que la competencia emocional es la suma del autoconocimiento, la autoestima, la motivación, el autocontrol, la creatividad y la capacidad

para el cambio, así como la empatía, el trabajo en equipo, el liderazgo, etc. y esta es la función de los educadores hoy día. Establecer un equilibrio entre todas las variables es la función primordial del maestro para que se genere el aprendizaje de los alumnos y éstos puedan llegar al aprender a aprender. La educación hoy exige maestros que sean innovadores y que innoven, que sean creativos y busquen la creatividad en los otros, y que tengan inteligencia emocional y la sepan desarrollar en sus alumnos (Bona, 2016). Gamo (2012) argumenta que la memorización, sin comprensión no vale para nada por lo que es necesario llegar a conseguir la comprensión, a través de los circuitos de activación de la atención, la percepción y la memoria. Si no llegamos a los alumnos a través de éstos canales no se dará el aprendizaje. como Bona (2016) añade en las manos de los maestros está el influir en los alumnos, pues todos los días, tiene la oportunidad de estimular su creatividad, de motivarles y de impartir y compartir sus conocimientos. Respondemos así, en parte a otro de nuestros objetivos que era analizar el papel de maestro como mediador entre el aprendizaje emocional y digital.

Otra de las dudas que nos surgían en este estudio era contemplar como la competencia digital influye en el aprendizaje de los alumnos. Hemos comprobado como hoy en día estamos inmersos en un mundo de conectividad que exige también una respuesta educativa. La aparición de nuevos términos como nativo digital, inmigrante digital, homo sapiens digitalis, i-Person, etc. exige una respuesta adecuada desde los sistemas educativos. La persona evoluciona según como hemos visto por su proceso de autoconocimiento interno pero sobre todo por las demandas del entorno en el que se encuentra. Hoy día las TIC se han integrado no solo en los entornos profesionales y educativos sino sobre todo en nuestros entornos familiares y sociales. Las TIC han permitido a las personas generar nuevos entornos digitales mediados por las tecnologías. Han roto con las barreras espacio-temporales, lo que ha permitido en gran medida, desarrollar cambios en los procesos comunicativos y cognitivos.

Prensky (2015) argumenta que el cerebro ha evolucionado hacia el uso y la necesidad de las TIC así como García-Carrasco y Juanes-Méndez (2013) exponen que el contacto con las TIC ha provocado que la persona aprenda a responder y gestionar las modificaciones neuronales que le permiten dar respuesta a los cambios del entorno. Así hoy día tanto, nativos como inmigrantes digitales nos vemos envueltos en la necesidad de responder a un nuevo entorno dominado por las TIC. Como Marina (2012) argumenta el cerebro de la persona hoy día está preparado para la multitarea, para los cambios vertiginosos que genera la evolución de las TIC, pero como también dice el sistema educativo tiene la obligación de formar a los niños y adultos en el uso de y con las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los modelos de aprendizaje cambian como indica Reig (2010) pasan a ser menos individuales a entornos de aprendizaje digitales globales. Aprendemos según Reig (2010) de los otros y con los otros, sobre todo, a partir de la interacción comunicativa ya sea oral o sobre todo escrita. El conocimiento se crea a partir de la interacción de unos y otros, según Siemens (2010) a partir de las fases de co-creación, distribución, comunicación de ideas clave, personalización e implementación. Este proceso exige, un nivel de autorregulación cognitiva elevado si queremos que los aprendizajes se produzcan de forma óptima. Por ello es crucial que el sistema educativo y por defecto los maestros, entiendan la importancia de integrar las TIC dentro las planificaciones educativas, no solo en actividades en las que aprendamos a usar los entornos digitales, sino como un elemento más en el aula, que al final, por la cotidianidad haga «desaparecer» en parte lo novedoso de las TIC y así los alumnos aprendan a aprender con las TIC (Prensky, 2015).

La competencia digital, dentro de las competencias básicas de las legislaciones educativas tanto en las LOMCE 8/2013 así como en la normativa universitaria Orden ECI/3857/2007, pero sobre todo vinculada a los procesos de enseñanza se debe desarrollar integrando las TIC como elemento de transformación de los procesos de aprendizaje. Así según

Siemens (2010, p. 10) el conocimiento con las TIC se desarrolla en la dirección de «*saber sobre, saber hacer, saber ser, saber dónde y saber transformar*», lo que debe implicar un proceso de reflexión ya que transformar y publicar nuevo conocimiento debe implicar un desarrollo evolutivo emocional y cognitivo de la persona. Pues la idea de las TIC en el aula, no es simplemente introducir aparatos tecnológicos dentro sin pensar el porqué es necesario que las TIC se integren en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como Vivancos (2008) y Area y Pessoa (2012) exponen el proceso de alfabetización digital, es decir, el logro de la competencia digital, requiere de un proceso planificado que pase por el logro de las competencias instrumentales, cognitivas e intelectuales, sociocomunicacionales, axiológicas y emocionales. Rioseco y Roig (2014) exponen por tanto, la importancia de la planificación docente para una buena integración de las TIC, por tanto la importancia de la figura del maestro como mediador entre el alumno y el conocimiento digital. La educación de la competencia digital se da no por un abuso de su uso, sino por un uso estratégico, basado en objetivos y metas de aprendizaje. Esa es la función de la educación, y sobre todo del docente, analizar y planificar cómo y cuándo se va a desarrollar un uso educativo de las TIC pero sobre todo debe planificar el porqué con el fin de evaluar posteriormente la adecuación o no del proceso planificado. Prensky (2015) argumenta anteriormente que las TIC son un elemento que aparece al inicio del proceso educativo pero que desaparece si la funcionalidad de la tecnología tiene un objetivo bien definido. Por tanto, la competencia digital, debe obligatoriamente estar integrada en los procesos educativos.

A lo largo de este estudio hemos comprobado cómo el uso de las TIC en el aula mejora el aprendizaje de los alumnos, y por ende su rendimiento académico. Muchos son los estudios que reflejan cómo las TIC se han convertido en elemento motivador del aprendizaje, como impulsor del proceso de aprender a aprender (Orit & Shrieber ,2004;

Bernardo, Bernardo & Herrero, 2005; Coll, Onrubia & Mauri, 2007; More, 2008; Soto, Senra & Neira, 2009; Area, 2010; Ressa; 2010; Domingo & Marqués, 2011; Valverde, Fernández & Revuelta, 2013; Morales, Trujillo y Raso, 2015), como dice Moya (2013), el uso de las TIC en el aula se convierte en un elemento diferenciador en la docencia, dándole dinamismo y flexibilidad. Por los que hemos comprobado que la integración de las TIC en el aula se ha convertido a fecha de hoy en un elemento que afecta e influye en el proceso de aprendizaje de los alumnos, siempre que como hemos visto, sea fruto de una reflexión del docente del porqué, para qué, cuándo y dónde. Finalmente, como hemos visto anteriormente, la conexión de la competencia emocional con la digital, la da la educación y los maestros, así aprender a usar las TIC y a aprender con las TIC en un clima emocional provoca estímulos emocionales positivos que llevarán a la mejora de los aprendizajes. Hemos comprobado como la competencia digital, según el análisis realizado se ha convertido en un elemento que influye en el aprendizaje que era uno de los objetivos de este estudio.

Continuando con nuestro análisis, comprobamos también como hoy día, las TIC han permitido desarrollar nuevos modos de comunicación emocional a partir de los emoticonos, Emoji y *gifts*. Pues, como evolución misma del sistema, la persona en su respuesta a una necesidad de desarrollo de la comunicación lingüística escrita digital, ha creado nuevos modos de comunicarse debido a la limitación misma que posee el medio tecnológico. Como vimos los emoticonos surgen, sobre todo con la intención de dotar a los mensajes de características emocionales y por la necesidad de disminuir el número de caracteres del mensaje dada la limitación del propio medio. Las TIC y las emociones se unen en los procesos comunicativos, dado que las primeras, carecen de sentimiento emocional. Hoy día, como hemos visto, la conectividad, el aumento del consumo y uso de los móviles inteligentes (Smartphone), el incremento de la exposición a la red, el incremento del uso de estos medios cada vez

más por niños y adolescentes exige también una mirada reflexiva desde el mundo de la educación. Ya que una de las dimensiones de análisis de la competencia emocional era la dimensión axiológica, no podemos sino reflejar, cómo Internet ha cambiado nuestro modo de hacer y ser. Siempre conectados, siempre pendientes del móvil, de qué me dicen en este grupo de WhatsApp, de cómo me muestro en Facebook, qué muestro, qué me muestran. Entender lo que implica el medio digital, la veracidad que posee, el cómo nos comunicamos, qué decimos y qué dejamos de decir, la impunidad o no que tienen mis comentarios digitales, etc. es competencia de análisis e interpretación en el mundo educativo dentro del desarrollo de la competencia digital de los alumnos.

El nuevo modo de comunicarnos a través de las redes, ha estado limitado por solo poder transmitir mensaje hipertextual, pero nuevamente el homo sapiens evoluciona en la búsqueda de respuesta a sus demandas del entorno. Por medio de los emoticonos conseguimos eliminar una de las limitaciones que poseía la comunicación digital, darle al mensaje digital características emocionales, de hecho han conseguido dotar de entidad propia al mensaje (Sampietro, 2016). Los emoticonos, según Etchevers (2006) y Cuadrado et al. (2014) pretenden completar el mensaje digital con la falta existente de comunicación no verbal (kinesia y paralenguaje), así como Kelly y Watts (2015) y Sampietro (2016) argumenta que los Emoji se utilizan sobre todo para finalizar conversaciones, sin necesidad de que aparezca ningún mensaje más hipertextual, adquiriendo así sentido por sí mismos. Lo importante no es cómo nos comuniquemos, sino en definitiva que logremos comunicarnos para poder interrelacionarnos con otros. Como Blanco (2002, p. 79) denominaba «la capacidad de adaptación y colonización de la competencia comunicativa humana en cualquier medio». Mumford (1997) añadía también que si nosotros controlamos la tecnología, o es esta la que determina lo que hacemos en el día a día. La educación debe dar respuesta a esta duda a través de la alfabetización digital y el desarrollo

de la competencia digital, formando a personas desde la motivación de su espíritu crítico que sepan interpretar los beneficios de las TIC y de la comunicación digital así como los perjuicios de una conexión excesiva puede traer. No podemos rechazar las TIC pero tampoco podemos convertirnos en esclavos de ellas. Hemos respondido así en parte a una de nuestras necesidades iniciales, que era conocer el cambio de lenguaje comunicativo que ha sufrido la sociedad debido al desarrollo de las TIC y de nuevos canales de comunicación digital: redes sociales, App, etc.

En definitiva, hemos comprobado en parte, a través de nuestros análisis como la competencia emocional y digital se convierten en elementos importantes del aprendizaje, siempre a través de un diseño y planificación óptima del proceso de enseñanza- aprendizaje, es decir, a partir de un diseño de un maestro que contemple los beneficios del medio TIC usándolos para la optimización de los aprendizajes de los alumnos, en definitiva, creando un clima motivador, que fomente la escucha activa y el aprender a aprender juntos.

Fruto de nuestras interpretaciones creamos un protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO), el cual hemos validado a través de este estudio y que nos ha permitido sacar las siguientes conclusiones que mostramos abajo para comprobar la percepción de los futuros maestros de Grado en Educación Primaria en el uso de las TIC así como su nivel de inteligencia emocional, es decir, el desarrollo de la competencia emocional y digital. Respondiendo a nuestro objetivo de crear cuestionarios que respondan a nuestras dudas planteadas sobre la influencia de la competencia emocional y digital en el aprendizaje.

Así a partir de los datos analizados en dichos instrumentos, podemos concluir que evidenciamos a través de las respuesta de los alumnos de Grado en Educación Primaria, como en estudios anteriores

analizados como por ejemplo en (Morales, Trujillo y Raso, 2015) que hoy día se ha dado un aumento muy elevado del uso del móvil inteligente (Smartphone) como el uso de Internet por parte de los alumnos de grado sobre todo para comunicarse y buscar información. Los estudiantes usan las TIC para desarrollar sus trabajos y también como elemento de búsqueda de información.

Los estudiantes de Grado en Educación Primaria consideran que las TIC les ayudan a aprender a aprender pues se sienten más motivados hacia al aprendizaje cuando su profesores usan las TIC, es más, piensan que su aprendizaje es más enriquecedor con el uso de las TIC. Aunque también comprobamos que algunos alumnos pierden la atención y concentración en el uso de TIC.

Además los estudiantes consideran que en los entornos virtuales se pueden hacer buenas amistades, aunque siempre prevalece la importancia de las amistades presenciales sobre las digitales, a pesar de ello a veces, según la percepción de los estudiantes dejamos de tener conversaciones cara a cara para responder a las conversaciones digitales.

Comprobamos también a partir de las percepciones de los alumnos que no consideran la web un medio seguro y veraz, pues muchos piensan que las personas no dicen la verdad en sus conversaciones de chats. Además no consideran el medio seguro y por ello suelen tener claves diferentes de acceso a sus medios TIC, así como en las diferentes App, a pesar de ello un gran número de alumnos suele colgar fotos y vídeos en Internet exponiendo su intimidad personal, así como conexión constante a internet, que como hemos visto es fruto de la necesidad de conectividad y de hacerte patente y vivo en el medio social de Internet.

Observamos también a partir de los datos, que los alumnos se sienten motivados hacia el desarrollo de la competencia digital aunque les gustaría que sus profesores tuvieran un dominio mayor en nuevos entornos digitales y software educativo para así aprender más.

Evidenciamos también, que a la mayoría de los futuros maestros les cuesta bastante reconocer sus sentimientos comprenderlos y comunicarlos, así como les cuesta comunicarse con otros cuando tienen que expresar una opinión importante.

Pero sobre todo, comprobamos que los futuros maestros de Educación Primaria piensan que las TIC son indispensables en su desarrollo como profesional de la docencia, por lo que aunque contestan que reciben formación en el uso de y con las TIC, como futuros maestros piensan que es necesario incrementar el conocimiento y el dominio de las TIC como herramienta profesional.

En los análisis evidenciamos también que al establecer relaciones de comunicación digital utilizamos los emoticonos como elemento comunicativo dándole el mismo valor emocional a situaciones paralelas con o sin TIC, por ejemplo las emociones positivas como la alegría y el entusiasmos así como enamoramiento suelen estar ligadas, en la mayoría de casos a situaciones de amistad y situaciones positivas, y emociones negativas como asco o tristeza a situaciones con y sin TIC que implica daño a otros o sentimiento de rechazo y soledad. Respondiendo así a otra de nuestras dudas iniciales que era si las emociones con y sin el uso de tecnología suelen ser las mismas ante situaciones paralelas.

Por tanto, a partir del análisis de los instrumentos hemos comprobado la influencia de las competencias emocional y digital, dentro del proceso formativo de los futuros docentes, a partir del análisis de sus percepciones. Pues según su percepción al utilizar las TIC los alumnos se

sienten más motivados hacia el aprendizaje, considerando que su aprendizaje es más enriquecedor y que puede así llegar a aprender a aprender. Por lo que queda comprobado que con el uso de las TIC en el aula se pueden generar emociones positivas que favorezcan el aprendizaje, pero como los alumnos también manifiestan siempre prevalece la figura del docente como elemento indispensable dentro del proceso educativo, logrando también así responder a nuestro objetivo de mostrar la importancia de la figura del maestro como elemento mediador entre el aprendizaje emocional y digital. A pesar de ello, nos hubiera gustado comprobar en mayor medida cómo influye la competencia emocional de los alumnos en sus aprendizajes a partir de las percepciones de los alumnos de Grado en Educación Primaria dato que no ha sido posible extrapolar a partir de los análisis de los cuestionarios.

Por lo que finalmente concluimos, dado nuestros análisis teóricos y empíricos que existe una influencia entre la competencia emocional y digital dentro de los procesos de enseñanza- aprendizaje.

2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Como cualquier investigación, este trabajo tiene limitaciones que exponemos a continuación:

Consideramos que debido que nuestra investigación nace del análisis de teorías e investigaciones de otros autores, y dado que el conocimiento es cambiante puede ser que nuestras interpretaciones estén sesgadas, dado que la actualización del conocimiento y la información es continua.

Además consideramos, como limitación de este estudio los posibles sesgos en relación a la fiabilidad de los datos, pues establecemos objetivos del trabajo de investigación a partir del análisis inicial de los datos existentes, de los cuáles inferimos posibles conclusiones.

También consideramos que el tamaño de la muestra puede ser reducido para poder llegar a conclusiones generalizables, así como al no ser aleatoria la selección de la muestra, la información recopilada podría encontrarse sesgada, por lo que, pretendemos en un futuro ampliar la selección de la muestra a otras universidades para así también ampliar el número de sujetos encuestados.

Las pruebas seleccionadas, y aplicadas ad hoc en dicho estudio son revisables y mejorables, por ello a partir de análisis de los resultados de la investigación, se tomarán decisiones acerca de la conveniencia de su uso en investigaciones futuras.

Añadir también que, aunque las pruebas Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC), Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros

maestros de Educación Primaria (MAG_C.DIGITAL) y el Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) presentan una adecuada fiabilidad y validez, será necesario para futuras investigaciones analizar de nuevo la consistencia interna de los ítems y variables aplicados en esta investigación.

Durante el desarrollo del Cuestionario uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC) tuvieron que eliminarse la aportación de muchos sujetos, por quedar invalidados debido a que los sujetos dejaban afirmaciones sin responder. Para próximas aplicaciones intentaremos mejorar el proceso de explicación del cuestionario para que los participantes entiendan la importancia de contestar a todos los ítems. Además exponer también, que la primera parte del instrumento EMO-TIC no ha podido ser validado por lo que para futuras investigaciones consideramos importante realizar cambios en esa parte inicial, para poder así extrapolar los resultados.

También consideramos que los instrumentos seleccionados Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2010) y el TMMS-24 (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey & Palfai, 1995) aporta información sobre la inteligencia emocional de los alumnos, pero no así de cómo influye como elemento potenciador de los aprendizajes. Por lo que para próximas investigaciones consideramos la posibilidad de valorar otros instrumentos o diseñar uno propio.

3. PERSPECTIVAS FUTURAS

A partir de los resultados obtenidos tanto a nivel teórico como empírico, nuestra intención es continuar indagando en la temática para analizar en mayor profundidad cómo influye la competencia emocional y digital en el aprendizaje de los alumnos.

Además, pretendemos validar el protocolo de pruebas de evaluación de la competencia digital y emocional (COM_TICEMO) con una muestra más representativa socialmente. Para ello pretendemos incrementar el número de sujetos participantes y ampliar los elementos de selección de la muestra.

Consideramos de relevancia científica validar nuevamente el Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de comunicación (EMO-TIC).

Pretendemos, construir en un futuro un instrumento que refleje las percepciones de los alumnos sobre la influencia de la educación emocional en sus aprendizajes.

Así como nos gustaría comprobar a partir de un pre-test y post-test en el desarrollo de un proceso mediatizado por TIC, cómo creen los alumnos que mejoran sus aprendizajes, extrapolando posteriormente sus percepciones a sus resultados académicos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, L.M. (2010). El tratamiento de la información y competencia digital (TICD) en la enseñanza-aprendizaje de la historia del bachillerato. *Catharum, Revista de Ciencias y Humanidades del Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias*, 11, 57-67.
- Aguado, L. (2002). Procesos cognitivos y sistemas cerebrales de la emoción. *REV NEUROL*, 34 (12),1161-1170.
- Aguaded, J.I., Pérez, M. A., & Monescillo, M. (2010). Hacia una integración curricular de las TIC en los centros educativos andaluces de Primaria y Secundaria. *Bordón*, 62 (4), 7-23.
- Agulló, M. J., Filella, G., García Navarro, E., López Cassà, E., & Bisquerra, R. (2010). *La educación emocional en la práctica. Cuadernos de Educación*. Barcelona: Horsori Editorial S.L.
- Ahmed, T., & Hayati, M. (2013). Relevance of Emoticons in Computer-Mediated Communication Contexts: An Overview. *Asian Social Science*, 4 (9), 201-207. doi: <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v9n4p201>
- Álvarez, P. R. (Coord.) (2016). *Competencias genéricas en la enseñanza universitaria: de la tutoría a la integración curricular*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Andreu (2012). Análisis de la influencia del ámbito emocional en el aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en alumnos con y sin dificultades (estudio suficiencia investigadora inédito). Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad CEU Cardenal Herrera.
- Amaghlobeli, N. (2012). Linguistic features of typographic emoticons in SMS discourse. *Theory and Practice in Language Studies*, 2 (2), 348-354. doi: <http://dx.doi.org/10.4304/tpls.2.2.348-354>
- Ansernet, F., & Magistretti, P. (2006). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires: Katz Editores.

- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352 (2), 77-97.
- Area, M., Alonso, C., Correa, J. M., Del Moral, M. E., De Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sababria, A. L., & Valverde-Berrocoso, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen/ICT education policies in Spain after School Program 2.0: Emerging Trends. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 13 (2), 11-33. doi: <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.1>
- Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar Revista Científica de Educomunicación*, 38 (XIX), 13-20. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Aristóteles (1986). *Obras*. Madrid: Gredos.
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on Schools in Europe. Recuperado de: http://colccti.colfinder.org/sites/default/files/ict_impact_report_0.pdf
- Bar-On, R., Tranel, D., Denburg, N. L., & Bechara, A. (2004). Exploring the neurological substrate of emotional and social intelligence. En *Cacioppo, J., & Bertson, G. (2005). Social Neuroscience key*, (pp. 223-238). New York: Taylor & Francis Books Inc.
- Belli, S; (2010). Emociones y Lenguaje. Athenea Digital. *Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 17 (3), 307-312. Recuperado de <http://site.redalyc.org/articulo.oa?id=53712938022>
- Bernardo, I., Bernardo, A., & Herrero, J. (2005) Nuevas tecnologías y educación especial. *Psicothema*, 17(1), 64-70. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3065>

- Bilbao, A. (2015) *El cerebro del niño explicado a los padres*. Barcelona. Plataforma Editorial
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación en Educación*, 21 (1), 7-43. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/99071>
- Bisquerra, R. (2009) *Psicopedagogía de las Emociones*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. (Coord.) (2011). *Educación emocional. Propuestas para educadores y familias*. Bilbao: Editorial Descleé de Brouwer, S.A.
- Bisquerra, R., & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación s. XXI*, 10, 61-82.
- Bisquerra, R., Pérez, J. C., & García, E. (2015) *Inteligencia emocional*. Madrid: Síntesis.
- Blanco, M. J. (2002). El chat: la conversación escrita. *Estudios de Lingüística*, 16, 43-88.
- Bona, C. (2016). *La nueva educación. Los retos y desafíos de un maestro de hoy*. Barcelona: Plaza Janés.
- Cabero, J., & Llorente, M.C. (2008): La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42, (2), 7-28.
- Calero, M. L.(2014). El discurso del WhatsApp: entre el Messenger y el SMS. *Oralia*, 17, 85-114.
- Campos, S. (2010). Emoticonos y economía del lenguaje: hacia el empobrecimiento del español. *Entorno*, 44 (2), 6-9. Recuperado de: <http://biblioteca.utec.edu.sv/entorno/index.php/entorno/article/view/94/93>

- Canales, R., & Marqués, P. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC: análisis de su presencia en tres centros educativos. *Educar*, 39, 115-133.
- Carneiro, R. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. *En Carneiro, R., Toscano, J.C. & Díaz, T. (Coord.) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 15-28). Madrid: Fundación Santillana.
- Casado, R. (2006) Claves de la alfabetización digital. España: Fundación Telefónica. Recuperado de:
http://www.anamorenoromero.net/documentos/Anexo3_claves_alfabetiz_digital.pdf
- Casares, P. M. (2008). Valores, afectividad y desarrollo de la persona: aspectos convergentes e implicaciones educativas. *En Touriñán, J. M. (Dir.) Educación en valores, educación intercultural y formación para convivencia pacífica* (pp. 76-87). La Coruña: Netbiblio.
- Castells, M. (2016). ¿Comunidades virtuales o sociedad red?. Biblioteca virtual de Ciencias Sociales. Recuperado de:
<http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/6442/3/404005%20Comunidades%20virtuales%20o%20sociedad%20redcap4.pdf>
- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58 (1), 7-19.
- Coll, C., Onrubia, J., & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38 (3), 377-400.
- Colobrans, J., Serra, A., Faura, R., Bezos, C., & Martín, I. (2012). La Tecno-Antropología. *Revista de Antropología experimental*, 12 (9), 137-146. Recuperado de:
http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2012/MP09_12.pdf

- Costa, M., Busó, P., Morante, M. & Blasco, C. (2010). *The now generation. Caracterización, datos y perfiles sociales infantiles*. Valencia: AIJU.
- Crystal, D. (2002). *El lenguaje e Internet*. Madrid: Cambridge University Press.
- Cuadrado, I, Martín-Mora, G., Fernández, I., & Merchán, I. M., (2014). Análisis Metaperceptivo de los elementos expresivos de Internet: clasificación y uso de emoticonos. *Internet Latent Corpus Journal*, 4 (1). doi: <http://revistas.ua.pt//index.php/ilcj/index>
- Cuetos, F. (1991). *Psicología de la Escritura*. Madrid: Escuela Española.
- Damasio, A. (2000). *Sentir lo que sucede*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Damasio, A. (2001). *El error de Descartes*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Danoff. B., Harris, K. R., & Graham, S. (1993). Incorporating strategy Instruccions writing the whiting process in the regular classroom: Effects in the writing on students with and without learning disshabilities. *Journal of Reading Behavior*, 25 (3), 295- 322. Recuperado de: <http://jlr.sagepub.com/content/25/3/295.full.pdf>
- De la Barrera, M. L. & Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. *Revista Digital Universitaria*, 4 (10). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/int20.htm>
- De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. A: «Competencias informacionales y digitales en educación superior» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) UOC*,), 7 (2), 6-16. Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/2603>
- De Pablos, J., Colás, P., & Villarciervo, P. (2010). Políticas educativas, buenas prácticas y TIC en la comunidad autónoma andaluza.

Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11 (1), 180-202. Recuperado de: http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/download/5842/5868

- Del Barrio, M. V.(2002). *Emociones Infantiles*. Madrid. Pirámide Grupo Anaya.
- Del Valle, A. (1998). Educación de las Emociones. *Educación*, VII (14),169-198.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana Unesco.
- Domingo, M. (2011). Pizarra digital interactiva en el aula: uso y valoraciones sobre el aprendizaje. *Estudios sobre Educación*, 20, 99-116.
- Domingo, M., & Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente [*Classroom 2.0 Experiences and Building on the Use of ICT in Teaching*]. *Comunicar*, 37, 169-175. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-03-09>
- Espósito, J., & Manzano, B. (2012). New digital learning models in educational process. *Acta Humanitá*, 4.
- Espuny, C., Gisbert, M., Coiduras, J., & González, J. (2012). El coordinador TIC en los centros educativos: Funciones para la dinamización e incorporación didáctica de las TIC en las actividades de Aprendizaje. Pixel- Bit. *Revista de Medios y Educación*, 41, 7-18.
- Etchevers, N. (2006). Los nuevos códigos de la comunicación emocional utilizados en Internet. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 7 (2), 92-106.

- Falcó, M., & Kuz, A. (2016). Comprendiendo el aprendizaje a través de las Neurociencias, con el entrelazado de las TICs en educación. *Revista iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología de la Educación*, 17, 43-51.
- Fernández-Astiz, C. (2003). Emociones. Notas sobre sus iconos. *ICONO14/1* (1), 134-149.
- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 19 (3), 63-93.
- Ferro, C., Martínez, A. I., & Otero, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC. Revista electrónica de Tecnología educativa*, 29, 1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2009.29.451>
- Fundación Telefónica (2015). *La Sociedad de la Información en España 2014*. Barcelona: Ariel. Recuperado de: http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/?itempubli=323
- Galán, C. (2002). En los arrabales de la comunicación: los mensajes SMS. *Anuario de Estudios Filológicos*, XXV, 103-117.
- Galán, C. (2007). Cnct kn nstrs: los SMS universitarios. *Revista de Estudios de Juventud*, 78, 63-73.
- Galán, C. (2011). Homo loquens, homo virtualis. *Revista de Estudios de Juventud*, 93,11-26.
- Gallego, D. J., & Alonso, C. M. (2000). El ordenador como recurso didáctico. *A distancia*, 2,56.
- Gallego, V., Muñoz, J. A., Arribas, H. F., & Ribia, B. (2016). Aprendizaje obicuo: un proceso formativo en educación física en el medio

natural. *Relatec*, 15, 1, 59-73. Recuperado de:

<http://relatec.unex.es/article/viewFile/2583/1736>

Gamo, J. R. (2012). La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación: Una propuesta que tiene como objetivo acercar al diálogo pedagogía/didáctica, el conocimiento de las neurociencias y la incorporación de las tecnologías como herramientas didácticas válidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En Navarro, J. , Fernández, M. T., Soto, F. J., & Tortosa, F. (Coords.), *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos* (pp. 1-15). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

García-Carrasco, J., & Juanes-Méndez, J.A. (2013). El cerebro y las TIC. *Teoría de la Educación; Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (2), 42-84. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201028055003>

García-García, F. (2006) Contenidos Educativos digitales: Construyendo la sociedad del conocimiento. *Revista de Tecnologías de la Información y la Comunicación Educativa*, 6, 1-29. Recuperado de: http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/pdf/Articulos_1.pdf

García-García, E. (2008). Neuropsicología y Educación. De las neuronas espejo a la teoría de la mente. *Revista de Psicología y Educación*, 3 (1), 69-90.

Gardner, H. (1993). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Gardner, H. (1999a). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona. Paidós Ibérica.

Gardner, H. (1999b). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples del siglo XXI*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Gardner, H., & Davis, K. (2014). *La generación APP*. Barcelona: Paidós.

- Gimeno, M. (Dir.) (2013). *Informe Anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*. Fundación Orange. Recuperado de:
www.proyectosfundacionorange.es/docs/eEspana_2013_web.pdf
- Gismero, E. (2010). *Escala de Habilidades Sociales*. Madrid: TEA Ediciones.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, D. (2012). *El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos*. Barcelona: Ediciones B, S. A.
- Gómez, L. (2013). Las emociones del internauta. En *Flamarique, L., & D'Oliveira-Martins, M. (2013) (Eds.), Emociones y Estilos de vida: radiografía de nuestro tiempo* (pp. 211-243). Madrid: Biblioteca Nueva.
- González, V., & González, R.M. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación, 47*, 185-209.
- González, R. & Villanueva, L. (Coords.) (2014). *Recursos para educar en emociones. De la teoría a la acción*. Madrid: Pirámide.
- Hernández-Pina, F., Martínez-Clares, P., Martínez-Juárez, M., & Monroy, F. (2009). Aprendizaje y competencias. Una nueva mirada. *REOP, 20* (3), 312-319
- Hué, C. (2012). Bienestar docente y desarrollo emocional. *Revista Fuentes, 12*, 47-68.
- Ibarrola, B. (2013). *Aprendizaje Emocionante: neurociencia para el aula*. Madrid: Ediciones SM.
- Iglesias, N. M. , & García-Guerrero, G. A.(2010). Nuevos códigos en la era digital: los emoticonos. En *Eberwein, P., Torrent, A. & Uría, L.*

(Coords), Kontrastive Emotionsforschung Spanisch-Deutsch (pp. 141-162). Colonia: FH Kolb.

IKANOS (2016). *La competencia digital una competencia clave*. Gobierno Vasco. Recuperado de:

<http://www.innova.euskadi.eus/informacion/una-competencia-clave/v62-ikanoscd/es/>

INE–Instituto Nacional de Estadística. (2014). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de:

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p450&file=inebase>

Instituto Nacional de la información y de la comunicación en la Educación (2007). Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación Primaria y Secundaria (Plan Avanza) (curso 2005-2006). Madrid: MEC.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2013). Marco común de la competencia digital Docente V. 2.0. Proyecto «Marco Común de Competencia Digital Docente» del Plan de Cultura Digital en la Escuela. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

Instituto de Tecnologías Educativas. Departamento de Proyectos Europeos (2011). Competencia digital. Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf

James, W. (1985). ¿Qué es una emoción?. *Estudios de Psicología*, 21, 57-73.

Jáuregui, J. A. (1999). *Cerebro y Emociones*. Madrid: Maeva Ediciones.

- Educacyl digital. (2016) Herramienta de autoevaluación de la competencia digital (*REDXXI*). Junta de Castilla y León. Recuperado de: <https://autoevaluaciontic.educa.jcyl.es>
- Kelly, R., & Watts, L. (2015). Characterising the inventive appropriation of emoji as relationally meaningful in mediated close personal relationships. *Experiences of Technology Appropriation: Unanticipated Users, Usage, Circumstances, and Design*. Recuperado de: https://projects.hci.sbg.ac.at/ecscw2015/wp-content/uploads/sites/31/2015/08/Kelly_Watts.pdf
- Lasén, A. (2014). Introducción. Las mediaciones digitales de la educación sentimental de los y las jóvenes. *En Megía, I., & Rodríguez, E. (Coords), Jóvenes y Comunicación. La impronta de lo virtual* (pp. 7-16). Madrid: Fundación de Ayuda contra la Drogadicción.
- LeDoux, J. (1999). *El cerebro Emocional*. Barcelona: Editorial Planeta.
- LeDoux, J. (2012). Rethinking the emotional brain. *Neuron*, 73 (4), 653-676. doi: <http://dx.doi.10.1016/j.neuron.2012.02.004>
- Lebduska, L. (2014). «Emoji, Emoji, What for Art Thou?», *Harlot*, 12 (12). Recuperado de: <http://harlotofthearts.org/index.php/harlot/article/view/186/157>
- Ledesma-Ayora, M. (2015). *Conectivismo para la Educación*. Quito: Editorial Jurídica Ecuador. Recuperado de: <http://dSPACE.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/7096/1/Conectivismo.pdf>
- LEY ORGÁNICA 2/2006 de Educación, BOE, núm.106 del 4 de mayo de 2006. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- LEY ORGÁNICA 8/2013 para la mejora de la calidad educativa, BOE, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013. Recuperado de: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886

- López, E. (2009). Alfabetización virtual y gestión del conocimiento. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10 (2). Recuperado de: www.usal.es/teoriaeducacion
- López-Barajas, E. & López-Barajas, I. (2011). La infotecnologías y los Mundos vituales. *Revista española de pedagogía*, 249 (2), 205-222.
- López-García-Torres, R. (2012). Valores de la Ley de Educación de Andalucía y sus implicaciones educativas. Granada: Editorial Universidad de Granada. Recuperado de: <http://hera.ugr.es/tesisugr/20759800.pdf>
- López-Goñi, I. & Goñi, J.M. (2012). La competencia emocional en los currículos de formación inicial de los docentes. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, 357, 467-489.
- MacLean, P. D. (1970). *The triune brain, emotion, and scientific bias. The neurosciences: Second study program*. Nueva York: F. O. Smith Ed.
- Manzano, B. (2013). Escuela TIC 2.0: aprendizaje del alumnado de Primaria en su contexto educativo y sociofamiliar. (tesis doctoral). Universidad de Granada: Granada. Recuperada de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/24564/1/21881698.pdf>
- Marina, J. A. (2011a). *El cerebro infantil: la gran oportunidad*. Barcelona Editorial Ariel.
- Marina, J. A. (2011b). *Los secretos de la motivación*. Barcelona. Editorial Planeta.
- Marina, J. A. (2012). El diálogo entre Neurociencia y Educación: Neurociencia y Educación. *Participación Educativa: La investigación sobre el cerebro y la mejora de la educación*, 1 (1), 6-14. Recuperado de:

http://ntic.educacion.es/cee/revista/pdfs/RPE_DIC2012_02Marina.pdf

Marina, J. A. (2013). El nuevo modelo de inteligencia. *Pediatría Integral*, XVII (9), 656-660: Recuperado de:

<http://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2013-11/el-nuevo-modelo-de-inteligencia/>

Marqués, P. (2007). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas.

Recuperado de: <http://www.peremarques.net/Web2.0.htm>

Marqués, P. (2010). ¿Por qué las TIC en Educación? Recuperado de:

<http://www.slideshare.net/peremarques/por-que-TIC-en-educacion>

Marqués, P. (2011). Podemos mejorar con las TIC los resultados académicos. Recuperado de:

<http://peremarques.net/docs/investigaortografia.pdf>

Marqués, P. (2012a). Impacto de las TIC en la Educación: Funciones y Limitaciones. *Revista de Investigación. 3Ciencias*. Recuperada de:

<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Marqués, P. (2012b). Funciones de las TIC en la Educación: Funciones y Limitaciones. *3Ciencias. Revista de Investigación de Área de Innovación y Desarrollo*, 1-15 (diciembre). Recuperado de:

<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Marqués, P. (2013a). ¿Quo vadis Escuela? Reflexiones y propuestas para iniciar el camino del cambio. Versión 3.0. Recuperado de:

<http://peremarques.blogspot.com.es/2013/08/3-cosas-que-he-aprendido-sobre-educacion.html>

Marqués, P. (2013b). Investigación: uso didáctico de los contenidos digitales. *3Ciencias. Revista de Investigación de Área de Innovación y Desarrollo*, 1-41. Recuperado de:

<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/EDUCALINE-PERE-MARQUES.pdf>

Marqués, P. (2014) Competencias docentes en la era de Internet.

Recuperado de:

<http://peremarques.blogspot.com.es/2014/09/competencias-docentes-en-la-era-Internet.html>

Martín-Gordillo, M., & González-Galbarte, J. C. (2002). Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. *Revista Iberoamericana de educación*, 28 (1), 17-59. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/bibliovir/pdf/rie28a01.pdf>

Martinez, F. (2007). La Integración Escolar De Las Nuevas Tecnologías. En Cabero, J. (Coord), *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* (pp- 21-40). Madrid: McGrawHill.

Martínez-Alvarado, H. (2009). La integración de las TIC en instituciones educativas. En Carneiro, R., Toscano, J.C. & Díaz, T. (Coord.) *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 61-70). Madrid: Fundación Santillana.

Matsumoto, D., Sung, H., López, R. M., & Pérez-Nieto, M. A. (2013) Lectura de la expresión facial de las emociones: investigación básica en la mejora del reconocimiento de las emociones. *Ansiedad y Estrés*, 19 (2-3), 121-129.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). Whats is emotional intelligence? En Salovey, P. & Sluyter, D. (Eds). *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators* (pp. 3-34). Nueva York: Basic Books.

MECD (2016). Competencias clave: competencia digital. Recuperado de: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html>

- Medina, M., & Kwiatkowska, T. (Eds.). (2000). *Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Mora, F. (2015). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid. Alianza Editorial.
- Morales, M., Trujillo, J. M., & Raso F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 46, 103-117. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.07>
- Morgado, I. (2015). Las emociones en el desarrollo de virtudes. *Participación Educativa. Valores, virtudes y éxito escolar*, 4 (6), 47-49.
- More, C. (2008). Digital Stories Targeting Social Skills for Children with Disabilities: Multidimensional Learning. *Intervention in School and Clinic*, 43 (3), 168-177.
- Moya, M. (2013). De las TIC a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 27, 1-15. Recuperado de: https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2013m12n27/dim_a2013m12n27a5.pdf
- Mumford, L. (1997). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza..
- Murillo, J. L. (2010). Programas Escuela 2.0 y Pizarra Digital: un paradigma de mercantilización del sistema educativo a través de las TICs. *REIFOP*, 13 (2), 65-78. Recuperado de: <http://www.aufop.com/>
- OCDE (2009). Informe Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje (TALIS). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperado de: http://www.mecd.gob.es/dctm/cee/encuentros/xxiencuentro/xxiecce_e04talis2009.pdf?documentId=0901e72b813f69f1

OCDE (2012). Programa para la evaluación Internacional de los alumnos: Informe Español (PISA 2012): volumen II. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Recuperado de:

http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012_lineavolumenii.pdf?documentId=0901e72b817ab56d

OCDE (2013). Informe Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje (TALIS). Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Recuperado de:

<http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/talis2013/talispublicacionessep2014.pdf?documentId=0901e72b81adaba0>

Oesterreicher, W. (1996): Lo hablado en lo escrito. Reflexiones metodológicas y aproximación a una metodología. En Kotschi, T., Oesterreicher, W., & Zim- Mermann, K. (Eds.), El español hablado y la cultura oral en España e Hispanoamérica (pp. 317-340). Madrid: Biblioteca Iberoamericana

ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria, BOE núm. 312, de 29 de diciembre. Recuperada de:

<https://www.boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53747-53750.pdf>

ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, BOE, núm, 25 de 29 de enero de 2015. Recuperada de

<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Orit, E. H., & Shrieber, B. (2004) Word Processing as an Assistive Technology Tool for Enhancing Academic Outcomes of Students

- with Writing Disabilities in the General Classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 37 (2), 143–154.
- Ornstein, R. E., & Sobel, D. (1987). *The healing brain*. New York: Simon & Schuster.
- Padilha, M. (2009). Tipos de indicadores: una mirada reflexiva. *En Carneiro, R., Toscano, J.C., & Díaz, T. (Coord.), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 45-58). Madrid: Fundación Santillana.
- Panksepp, J. (2011). The basic emotional circuits of mammalian brains: Do animals have affective lives? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 1791-1804.
- Parlamento Europeo y del Consejo (CE/962/2006). Recomendaciones de las competencias claves en el aprendizaje permanente. Recuperado de:
http://infofpe.cea.es/fpe/norm/Rec%2018_2006.pdf
- Pekrun, R., Goetz, T., & Titz, W. (2002). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37 (2), 91-105.
- Peña, B., & Rubio, M. (2013). Gestión de la emoción en la comunicación mediada por ordenador (CMO). *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19, 905-913. doi:
http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2013.v19.42174
- Pérez-González, J. C., & Sanchez-Ruiz, M. J. (2014). Trait emotional intelligence anchored within the Big Five, Big Two and Big One frameworks. *Personality and Individual Differences*, 65, 53-58.
- Pérez, G., & Sarrate, M. L. (2011). Las TIC promotoras de la inclusión social. *Revista española de pedagogía*, 249 (2), 237-254.
- Petrides, K. V. (2011). An application of belief-importance theory with reference to trait emotional intelligence, mood, and somatic complaints. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52, 161–167.

- Petrides, K.V., & Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European journal of personality*, 15 (6), 425-448.
- Petrides, K.V., & Furnham A. (2015) Further Tests of Belief-Importance Theory. *Plos ONE*, 10 (4): doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0121978>
- Platón (2004). *Diálogos III: Fedón, Banquete, Fedro*. Madrid: Gredos.
- Prensky, M. (2015) *El mundo necesita un nuevo currículo: habilidades para pensar, crear, relacionarse y actuar*. Madrid: Ediciones SM.
- Quicios, M. P. (2015). Los dispositivos digitales móviles en educación superior: usos y experiencias *En Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M.L. (Coord.) (2015). Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo* (pp. 49-66). Madrid: Narcea.
- Real Academia Española (2014) Diccionario de la Lengua Española (23ª edición). Recuperado de: www.rae.es
- REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero de 2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, BOE núm. 52, de 1 de marzo de 2014. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>
- Reeve, J. (2003). *Motivación y Emoción*. México: McGraw- Hill.
- Reig Hernández, D. (2010) El futuro de la educación superior, algunas claves. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 3 (2), 98-115. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE>
- Renninger, A., Hidi, S., & Krapp, A. (2014). *The role of interest in learning and development*. Nueva York: Psychology Press.
- Ressa, T. (2010). The effects of a word prediction program on the number of words written by a learner with disabilities (tesis doctoral). Recuperada de: <https://etd.ohiolink.edu/>

- Rioseco, M. H., & Roig, R. (2014). Las expectativas hacia la integración de las TIC en educación desde una perspectiva fenomenológica. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 1, 29-40.
- Romero, S. (2002). Aprendizaje Emocional, conciencia y desarrollo de la competencia social en la Educación. Sustratos teóricos de un enfoque integral de niños/as, jóvenes y adultos en el contexto escolar. *CIDE*, 3, 16-21.
- Rubia, F. J. (2000). *El cerebro nos engaña*. Madrid: Temas de Hoy S.A.
- Sáez, F. (2011). Nativos digitales, inteligencia digital ¿Homo digitalis?. *Telos*, 86, 6-8.
- Sag, P. (2010), La competencia lingüística. *Innovación y Experiencias Educativas*, 27, 2. Recuperado de:
http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/PETRA_SAG_LEGRAN_01.pdf
- Salovey, P., & Mayer, J. H. (1990) Emotional Intelligence. Recuperado de:
http://www.unh.edu/emotional_intelligence/EIAssets/EmotionalIntelligenceProper/EI1990%20Emotional%20Intelligence.pdf
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En Pennebaker, J. W. (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp. 125-151). Washington: American Psychological Association.
- Sampietro, A. (2016a). Emoticonos y Emojis: Análisis de su historia, difusión y uso en la comunicación digital actual (*tesis doctoral*). Universidad de Valencia
- Sampietro, A. (2016b). Emoticonos y multimodalidad. El uso del pulgar hacia arriba en WhatsApp. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 69, 271-295. Recuperado de:

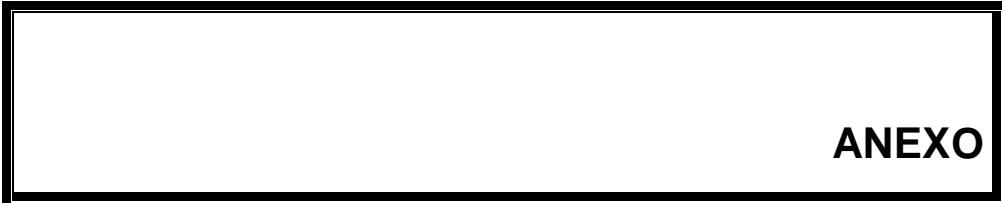
<http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/asampietro.pdf>

- Sánchez-Navarro, J., & Aranda, D. (2015). El impacto de lo digital en la comunicación y las relaciones de los adolescentes. En G. Roca (Ed.), *Las nuevas Tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital* (pp. 91-99). Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- Sanderson, D., & Dougherty, D. (1993). *Noah Webster of Smileys*. Nueva York: O'Reilly Media, Inc.
- Santos, M. A. (2010). Una pretensión problemática: educar para los valores y preparar para la vida. *Revista de Educación*, 351 (1), 23-47.
- Sarmiento, R., & Vílchez, F. (2009). La calidad de la Lengua en la Red. En *Sarmiento, R. & Vílchez, F. (Cords) (2009), La calidad del español en la Red: Nuevos usos de la lengua en los medios digitales* (pp. 1-8). Barcelona: Ariel Fundación Telefónica.
- Serrano-Puche, J. (2013). Vidas conectadas: tecnología digital, interacción social e identidad. *Historia y Comunicación Social*, 18, 353-364. doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44249
- Serrano-Puche, J. (2014). Hacia una «comunicación slow»: el hábito de la desconexión digital como elemento de alfabetización mediática. *Trípodos*, 34, 201-214.
- Serrano-Puche, J. (2016). Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente. *Revista Científica de Educomunicaciones, Comunicar*, XXIV (46), 19-26
- Sevillano, M.L. (2015). El contexto socioeducativo de la ubicuidad y la movilidad. En *Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M. L. (Coord.) (2015). Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo* (pp. 17-38). Madrid: Narcea.

- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Recuperado de:
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Edición digital Nodos Ele. Recuperado de: <http://www.nodosele.com/editorial/>
- Small, G. (2009). *El cerebro digital. Como las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente*. Barcelona: Urano
- The Unicode Consortium (2015). *Unicode Technical Report #51*. Recuperado de:
http://www.unicode.org/reports/tr51/#Common_Additions
- Turkle, S. (1995). *Life on the Screen: Identity in the age of the Internet*. Nueva York: Simon and Schuster.
- UNESCO (1999). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. París: UNESCO.
- UNESCO (2002). *Information and Communication Technology in Education a curriculum for Schools and Programme of Teacher Development*. París: UNESCO.
- UNESCO (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y Caribe*. Chile: Unesco Santiago.
- Valle, A., Cabanach, R., Rodríguez, S., Núñez, J. C., & González, J. A. (2006). Metas académicas, estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación del estudio. *Psicothema*, 18 (2), 165-170.
- Valle, A., Cabanach, R., González, J., & Rosario, P. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de secundaria: análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autorregulación y rendimiento académico. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 113-124.
- Valle, A., González-Cabanach, R., Cuevas-González, L., & Fernández-Suárez, A., (1998). *Las estrategias de aprendizaje: características*

básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68.

- Valverde, J., Fernández, M. R., & Revuelta, F. I. (2013) El bienestar subjetivo ante las buenas prácticas educativas con TIC: su influencia en profesorado innovador. *Educación XXI*, 16 (1), 255-280. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/educxxl1.16.1.726>
- Vaughn, V. (2012). *Fear of Missing Out (FOMO). A Report from JWT Intelligence. Update*. Nueva York: J. Walter Thompson Company.
- Vázquez-Cano, E. (2015). The challenge of teacher training for using of mobile digital devices in higher education. *Perspectiva Educativa*, 54 (1), 149-162.
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y competencia digital*. Madrid: Alianza.
- Winocur, R. (2012). La intimidad de los jóvenes en las redes sociales. Transformaciones en el espacio público y privado. *TELOS: cuadernos de comunicación e innovación*, 91, 79-88.
- Wolf, M. (2008). *Cómo aprendemos a leer. Historia y ciencia del cerebro y la lectura*. Barcelona: Ediciones B.
- Wong, B. (1998). Reflections on current Attainments and future directions n writing intervention research in Learning disabilities. *Advances in learning and Behavioural disabilities*, 12, 127-149.



Anexo I

Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información:

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN: COMPETENCIA DIGITAL Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN E-TIC

Solicitamos su valiosa contribución a este estudio cumplimentando las diferentes cuestiones. En cualquier caso, se garantiza que sus respuestas serán confidenciales y sólo utilizables a efectos estadísticos globales. Le agradecemos de antemano su colaboración.

Universidad Cardenal Herrera (CEU-Elche)

Datos personales:		Código:	
2. Edad :	Fecha de nacimiento:		
3. Sexo	H <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>	
4. Titulación previa:			
5. Grado	PRIMARIA <input type="checkbox"/>	PRIMARIA +INFANTIL <input type="checkbox"/>	
6. Curso	1º <input type="checkbox"/>	2º <input type="checkbox"/>	3º <input type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/>

A continuación encontrarás una serie de preguntas que hacen referencia a cómo utilizas las TIC. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, sólo opiniones distintas.

Marca con una cruz la opción que corresponda exactamente con tu opinión, contestando: **No (1), A veces (2), Casi Siempre (3) Sí, siempre (4)**

	No	A veces	Casi Siempre	Sí, siempre
1. Usas el ordenador a diario.				
2. Usas el móvil a diario.				
3. Usas Internet en el móvil o en el ordenador a diario.				
4. Dedicas más de una hora a navegar por internet al día.				
5. Accedes a la web más de 5 veces al día para comprobar el estado de tus redes sociales.				
6. Sueles acceder a la web con ordenador, móvil, tabletas, etc. siempre que tienes 5 minutos libres.				
7. Usas Internet como método de búsqueda de información.				
8. Utilizas Internet para realizar trabajos de clase con los compañeros.				
9. Usas Internet como medio de entretenimiento y juego con tus amigos.				
10. Siempre que usas Internet buscas información según tus intereses.				
11. Subes o cuelgas fotos a tu perfil de twitter facebook, instagram, etc.				
12. Sueles comprar por Internet.				

	No	A veces	Casi Siempre	Sí, siempre
13. Sueles comunicar tus claves de acceso a tus amigos.				
14. Tienes claves diferentes de acceso para el Mail, Facebook, Twitter, etc.				
15. Sueles utilizar claves de acceso fáciles de recordar: fechas nacimiento, nombre de familiares, etc.				
16. Crees que es seguro introducir datos personales en internet.				
17. Agregas personas desconocidas a tus contactos en las redes sociales.				
18. Sientes inseguridad al proporcionar información personal en los chats a tus amigos virtuales por tanto no lo haces.				

19. Crees que toda la información que sale en internet es verdadera.				
20. Crees que puedes ser más honesto cuando hablas por WhatsApp, Facebook, Twitter, etc. que cara a cara.				
21. Has ocultado información, e incluso mentido al hablar con familiares o amigos por las redes sociales.				
22. Suelen ocultar información a la hora de utilizar el twitter, WhatsApp, facebook.				
23. Piensas que en los chats las personas siempre dicen la verdad.				
24. Piensas que en la web están las respuesta verdaderas a cualquier cuestión.				
25. Cuando alguien te plantea un argumento y en la web aparece lo contrario sueles darle la razón a la información de la web.				
26. Te han engañado por la web.				
27. Cuando hablas en chat y foros sueles creer toda la información que te dan.				

	No	A veces	Casi Siempre	Sí, siempre
28. Has vuelto a casa al comprobar que habías olvidado el móvil, tabletas u ordenador.				
29. Te has sentido nervioso/a cuando no has podido utilizar internet/ móvil por temas de cobertura.				
30. Has sentido ansiedad al comprobar que no llevabas el móvil encima.				
31. Te has sentido estresado cuando tu móvil, ordenador, tabletas, etc. se ha estropeado.				
32. Piensas que es peor perder el móvil o tabletas que perder el bolso/mochila (portando dentro el mismo valor económico).				
33. Suelen ponerte nervioso/a cuando no sabes utilizar las TIC.				
34. Te estresa manejar las TIC.				
35. Te pones nerviosa/o cuando tienes que utilizar una nueva aplicación o entorno virtual desconocido para ti.				
36. Te resulta frustrante y sueles agobiarte cuando intentas utilizar nuevas herramientas TIC y no lo haces con facilidad.				
37. Suelen abandonar entornos virtuales por desconocimiento de uso.				
38. Al envegar por Internet terminas viendo videos o información que realmente no era tu meta de búsqueda inicial.				

39. Se te pasa el tiempo delante del ordenador/Internet sin darte cuenta.				
40. Cuando estás buscando información para aprender sueles mirar al mismo tiempo las redes sociales.				
41. Cuando estudias te distraes con el móvil hablando con amigos o buscando información.				
42. Estudias y te concentras mejor utilizando la información en formato digital.				
43. Usas Internet como método de comunicación con tus compañeros, amigos y familia.				
44. Sueles participar en blogs y chats.				
45. Te gusta comunicarte por los chat porque allí puedes decir lo que piensas.				
46. Paras o dejas de mantener conversaciones cara a cara por hacerlo por el WhatsApp.				
47. Piensas que hablas y te comunicas más en formato digital que cara a cara.				
48. Sueles recordar con mayor facilidad detalles de imágenes y vídeos vistos en la web.				
49. Sueles memorizar mejor la información leída en la web en formato digital que en un texto en formato papel.				
50. Sueles estudiar con los documentos en formato digital.				
51. Recuerdas más tus conversaciones digitales (Mail,WhatsApp, Twitter) que tus conversaciones orales cara a cara.				

	No	A veces	Casi Siempre	Sí, siempre
52. Recuerdas después de una hora de búsqueda de información los espacios digitales dónde has estado buscando.				
53. Detectas más fácilmente la idea principal de un texto digital que un texto impreso.				
54. Percibes los dobles sentidos en las conversaciones digitales.				
55. Detectas con mayor facilidad los estados emocionales en imágenes y videos que cara a cara.				
56. Sueles darte cuenta más fácilmente de los cambios en formato, letras, etc. en documentos digitales que en documentos impresos.				
57. Crees que la web te permite detectar y seleccionar la información importante de una manera más ágil que en formato impreso.				
58. Te has declarado/ o se te han declarado en algún chat.				

59. Suelen realizar nuevas amistades por internet				
60. Crees que no se pueden hacer buenas amistades en internet.				
61. Todos tus contactos son amigos tuyos.				
62. Te has sentido comprendido al hablar con amigos virtuales.				
63. Sientes que tienes mejores amigos virtuales (en internet), que amigos en el colegio/ instituto.				
64. Has conocido a alguien muy especial para ti en algún chat.				
65. Te has declarado/ o se te han declarado en algún chat.				
66. Crees que te comunicas mejor con tus familiares de forma digital que cara a cara.				
67. Crees que las tecnologías facilitan el trabajo de las personas.				
68. Con lo que ya sabes crees que las personas podríamos vivir sin tecnología.				
69. Piensas que tú podrías vivir sin móvil, ordenador, etc.				
70. Piensas que podrías vivir sin conexión a internet.				
71. Piensas que para ser un buen profesional debes saber utilizar correctamente la tecnología.				

Anexo II

Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Grado en Educación Primaria.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN:

MAG_C. DIGITAL

Solicitamos su valiosa contribución a este estudio cumplimentando las diferentes cuestiones.

Se garantiza que sus respuestas serán confidenciales y

sólo utilizables a efectos estadísticos globales.

Le agradecemos de antemano su colaboración.

Universidad Cardenal Herrera (CEU-Elche)

DATOS PERSONALES

Datos personales:		Código:	
1. Edad :			
2. Sexo H <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>			
3. Titulación previa:			
4. Grado		PRIMARIA <input type="checkbox"/>	
5. Curso		1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>	3º <input type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/>

A continuación marca con una cruz la opción que corresponda exactamente con tu opinión, contestando: **No, nunca (1) Sí, siempre(2)**

Contesta cómo sueles trabajar de forma habitual dentro de tu proceso de aprendizaje...		
	No, Nunca	Sí, Siempre
1. Habitualmente sueles buscar información en la web porque el profesor/a te lo pide.		
2. Sueles copiar información de internet para trabajos de la universidad.		
3. Buscas información en la web para hacer más rápido los ejercicios de clase.		
4. Haces los ejercicios de clase directamente en la web.		
5. Haces trabajos con compañeros usando entornos virtuales como google drive, dropbox, etc.		
6. Sueles comunicarte para trabajar con compañeros por medio de la web con videollamadas, skype, mail, etc.		
7. Has utilizado diferentes herramientas tecnológicas para presentaciones o proyectos dentro de tu formación como ppt y prezzi.		
8. Sueles usar recursos TIC dentro de tus proyectos de trabajo.		
9. Sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados.		
10. Conoces y sabes utilizar diferentes entornos virtuales de aprendizaje para poder formarte.		
11. Ves innecesario utilizar las herramientas TIC proporcionadas dentro de tu formación para la mejora de tus aprendizajes.		
12. Utilizas correctamente con todas sus funciones el ordenador, el móvil, pizarra digital, etc. para un buen uso profesional.		
Contesta qué piensas sobre la importancia de las TIC en tu desarrollo personal y profesional		
13. Piensas que al navegar por la web mejoras tu formación integral: cultural, social, ética, etc.		
14. Crees que aprendes menos con las TIC que con el libro de texto.		
15. Crees que aprendes mejor con internet que con el profesor de clase.		
16. Piensas que tu aprendizaje es más enriquecedor usando internet.		
17. Crees que aprenderías menos si utilizaras más las TIC.		

18. Crees que el uso de las TIC es útil para aprender más.		
19. Estás más motivado para aprender cuando el profesor te enseña con el ordenador e internet.		
20. Piensas que usar las TIC al aprender te ayuda a lograr antes, y con menor esfuerzo los objetivos.		
21. Piensas que las TIC te ayudan a aprender a aprender (a aprender solo, por ti mismo).		
22. Piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional.		
23. Crees que sabes utilizar diferentes herramientas tecnológicas necesarias para tu desarrollo profesional.		
24. Crees que dentro de tu formación se te forma en la competencia digital.		
25. Te han formado en el uso de medios tecnológicos(ordenador, móvil, pizarra digital, etc.) como herramienta de trabajo.		
26. Te han formado en el uso de software educativo.		
27. Te han enseñado a utilizar los entornos virtuales de aprendizaje como elemento profesional.		
28. Te han formado en el uso de blog, foros, wikis como herramienta educativa.		
29. Crees que no es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional.		
30. Crees que te deben formar mejor en el uso de las TIC como herramienta profesional.		
31. Crees que el profesorado conoce y domina las TIC.		
32. Crees que tu profesorado utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo.		
33. Crees que tu formación mejoraría si el profesorado utilizara mejor las herramientas tecnológicas.		
34. El profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional		
35. Crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado.		
36. El profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender.		
37. El profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos dentro de tu formación.		
38. Piensas que tu desarrollo profesional mejorará si posees una buena competencia digital.		
39. Crees que no posees las habilidades digitales necesarias para desarrollar tu profesión.		

40. Crees que sabes utilizar las TIC como herramienta profesional.		
41. Piensas que dominas las TIC como herramienta profesional.		
42. Crees que un buen profesional debe utilizar las TIC para la mejora de su trabajo profesional.		

Anexo III

Cuestionario de evaluación del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación:

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN:


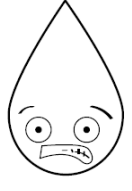

EMO_TIC





Solicitamos su valiosa contribución a este estudio cumplimentando las diferentes cuestiones. En cualquier caso, se garantiza que sus respuestas serán confidenciales y solo utilizables a efectos estadísticos globales. Le agradecemos de antemano su colaboración.



Universidad Cardenal Herrera (CEU-Elche)

Datos personales:		Código:			
1. Edad :	Fecha de nacimiento:				
2. Sexo	H <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>			
3. Titulación previa:					
4. Grado	PRIMARIA <input type="checkbox"/>		PRIMARIA +INFANTIL <input type="checkbox"/>		
5. Curso	1º <input type="checkbox"/>	2º <input type="checkbox"/>	3º <input type="checkbox"/>	4º <input type="checkbox"/>	

A continuación encontrarás una serie de imágenes que hacen referencia a emociones (emoticonos). Descríbelas y di con qué frecuencia las utilizarías en tus conversaciones digitales diarias (asociándolas con las que ya utilizas en redes sociales como WhatsApp, Facebook, etc

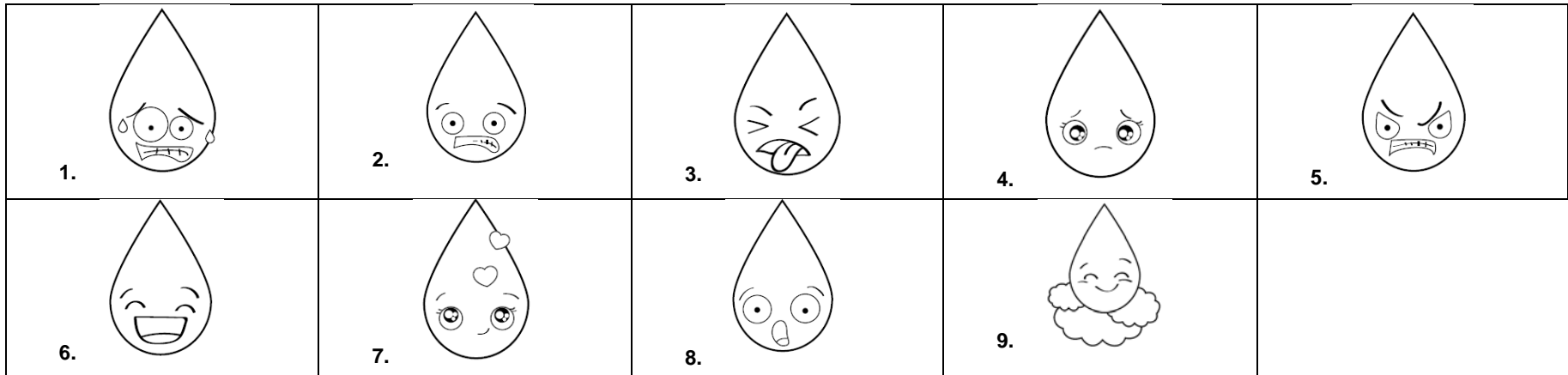
	EMOTI	DESCRIPCIÓN	SUELO USAR ESTE EMOTICONO EN MIS CONVERSACIONES DIARIAS...			
1			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
2			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
3			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES

4			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
5			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
6			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
7			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES

8			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES
9			NUNCA	1 VEZ AL DÍA	3 VECES AL DÍA	EN TODAS LAS CONVERSACIONES

Seguidamente encontrarás una serie de situaciones

. Describe con sinceridad cómo te sientes en cada una, eligiendo el emoticono que describe tu estado en esas situaciones, insertando en el espacio reservado (me siento...) el número de dicha emoción.



EMOTIC		
Situación...	ME SIENTO...EMOTICONO	OBSERVACIONES
1. Escribo un WhatsApp y el receptor no me contesta.		
2. Alguien me ha enviado un mensaje con emoticonos y no lo entiendo.		
3. Veo vídeos en los que humillan a los protagonistas.		
4. Veo vídeos interesantes en internet.		
5. Hablo con desconocidos sobre temas que me interesan por chats o foros.		
6. Cuelgo algún vídeo o imagen y nadie le da a "me gusta".		
7. Das tu opinión en un grupo de WhatsApp que no coincide con la de la mayoría.		
8. Cuelgo o comparto una imagen o información y mucha gente le da a "me gusta".		
9. Alguien ha compartido una imagen o vídeo que no me gusta, pero al ser mi amigo suelo compartir.		
10. Alguien que no conozco me escribe para hablar e incluso quedar por la redes sociales.		
11. Descargo música y películas sin pagarlas.		
12. Solicito amistad en una red social o foro y no me aceptan.		

13. Tengo solo 10 amigos en las redes sociales y algunos son familia.		
14. Tengo más de 100 amigos en las redes sociales y todos son buenos amigos.		
EMOTIC		
Situación...	ME SIENTO...EMOTICONO	OBSERVACIONES
15. Tengo más de 300 amigos en las redes sociales.		
16. Doy mi opinión en las redes sin tener en cuenta lo que piensen los demás.		
17. Compruebo que alguien tiene una imagen o mensaje que me puede comprometer en las redes.		
18. Alguien ofende a otra persona por las redes.		
19. Me doy cuenta de que he perdido el tiempo mirando vídeos en internet teniendo que hacer otras cosas.		
20. Un desconocido se me declara por las redes.		

EMOTECPAS		
Situación...	ME SIENTO...EMOTICONO	OBSERVACIONES
21. He llamado a mi madre y comunicaba.		
22. He escrito una carta a un amigo y no me contesta.		
23. Alguien me ha mandado una postal y no entiendo su letra.		
24. Presencio una pelea en la que pegan a un niño.		
25. Leo un libro interesante en formato papel en casa.		
26. Un desconocido me pregunta por la calle sobre una duda.		
27. Enseño unas fotos a mis amigas y no le prestan atención.		
28. Das tu opinión en clase y no coincide con la mayoría.		
29. Presento un trabajo en clase y todos me alaban.		
30. Un amigo me enseña una foto en la que no sale bien pero le digo que me parece muy bonita y la enseño a otros.		
31. Un desconocido llama a casa para hablar y ser mi amigo.		
32. Le quito a escondidas a un compañero un libro de su mochila.		

33. No tengo amigos.		
34. Tengo 3 amigos /as en los que confío.		
EMOTIC		
Situación...	ME SIENTO...EMOTICONO	OBSERVACIONES
35. Tengo 20 amigos en los que confío para contarle mis secretos.		
36. Tengo más de 100 amigos en los que confío para poder contarle mis secretos.		
37. Siempre digo lo que pienso en cualquier conversación.		
38. Un compañero que no es mi amigo sabe que he copiado en un examen porque me ha visto.		
39. En lugar de estudiar he perdido la tarde leyendo revistas.		
40. Un desconocido me escribe un anónimo declarando su amor hacia mí.		

Anexo IV

Listado de variables del instrumento Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información (E-TIC)

DESCRIPCIÓN	PUNTUACIONES	ETIQUETA
Nombre del Alumno		NSUJETO
Fecha de nacimiento		FECHANACALUMN
Edad del alumno		EDAD_ALUMN
Sexo del alumno	Hombre Mujer	SEXO ALUM
Sexo alumno número	Hombre=1 Mujer=2	SEXO_ALUM_NUM
Nombre Universidad	CEU Cardenal Herrera	UNIVERSIDAD
Número de Universidad	CEU Cardenal Herrera=1	UNIVERSIDAD_NUM
Estudios de grado	Educación Primaria Educación Primaria + Infantil	GRADO
Número de Estudios de grado	Educación Primaria=1 Educación Primaria + Infantil=2	GRADO_N
Curso	Primero; Segundo; Tercero y Cuarto.	CURSO
Número de curso	Primero=1 Segundo=2 Tercero=3 Cuarto=4	CURSO_NUM

DESCRIPCIÓN	ÍTEM	ETIQUETA	PUNTUACIONES
Uso vs. Usabilidad			
USO 1	1. Usas el ordenador a diario	USO1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USO 2	2. Usas el móvil a diario.	USO2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USO 3	3. Usas Internet en el móvil o en el ordenador a diario.	USO3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USO 4	4. Dedicas más de una hora a navegar por Internet al día.	USO4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USO 5	5. Accedes a la web más de 5 veces al día para comprobar el estado de tus redes sociales	USO5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USO 6	6. Sueles acceder a la web con ordenador, móvil, Tablet, etc. siempre que tienes 5 minutos libres	USO6	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USABILIDAD 1	7. Usas Internet como método de búsqueda de información.	USABIL1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USABILIDAD 2	8. Utilizas Internet para realizar trabajos de clase con los compañeros.	USABIL2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4

USABILIDAD 3	9. Usas Internet como medio de entretenimiento y juego con tus amigos.	USABIL3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USABILIDAD 4	10. Siempre que usas Internet buscas información según tus intereses.	USABIL 4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USABILIDAD 5	11. Subes o cuelgas fotos a tu perfil de Twitter Facebook, Instagram, etc.	USABIL 5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
USABILIDAD 6	12. Suelas comprar por Internet.	USABIL 6	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4

Seguridad vs. Veracidad			
SEGURIDAD 1	13. Tienes claves de acceso al móvil, al ordenador, tabletas, etc.	SEG1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
SEGURIDAD 2	14. Suelas comunicar tus claves de acceso a tus amigos.	SEG 2	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
SEGURIDAD 3	15. Tienes claves diferentes de acceso para el Mail, Facebook, Twitter, etc.	SEG 3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
SEGURIDAD 4	16. Suelas utilizar claves de acceso fáciles de recordar: fechas nacimiento, nombre de familiares, etc.	SEG 4	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
SEGURIDAD 5	17. Crees que es seguro introducir datos personales en internet.	SEG 5	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
SEGURIDAD 6	18. Agregas personas desconocidas a tus contactos en las redes	SEG6	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1

	sociales.		
SEGURIDAD 7	19. Sientes inseguridad al proporcionar información personal en los chats a tus amigos virtuales por tanto no lo haces.	SEG7	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 1	20. Crees que toda la información que sale en internet es verdadera.	VER 1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 2	21. Crees que puedes ser más honesto cuando hablas por wasap, Facebook, twitter, etc. que cara a cara.	VER 2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
SEGURIDAD 8	22. Has ocultado información, e incluso mentido al hablar con familiares o amigos por las redes sociales.	SEG 8	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
VERACIDAD TIC 3	23. Suelen ocultar información a la hora de utilizar el twitter, WhatsApp, facebook.	VER 3	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
VERACIDAD TIC 4	24. Piensas que en los chats las personas siempre dicen la verdad.	VER 4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 5	25. Piensas que en la web están las respuesta verdaderas a cualquier cuestión.	VER 5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 6	26. Cuando alguien te plantea un argumento y en la web aparece lo contrario sueles darle la razón a la información de la web.	VER 6	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 7	27. Te han engañado por la web.	VER 7	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
VERACIDAD TIC 8	28. Cuando hablas en chat y foros sueles creer toda la información	VER 8	No= 1 A veces= 2

	que te dan.		Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
--	-------------	--	-----------------------------------

PROCESOS EMOCIONALES Y COGNITIVOS CON TIC			
ESTRES POR AUSENCIA DE TIC 1	29. Has vuelto a casa al comprobar que habías olvidado el móvil, tabletas u ordenador.	ES_AUSEN 1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ESTRES POR AUSENCIA TIC 2	30. Te has sentido nervioso/a cuando no has podido utilizar internet/ móvil por temas de cobertura.	ES_AUSEN2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ESTRES POR AUSENCIA DE TIC 3	31. Has sentido ansiedad al comprobar que no llevabas el móvil encima.	ES_AUSEN 3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ESTRES POR AUSENCIA DE TIC 4	32. Te has sentido estresado cuando tu móvil, ordenador, Tablet, etc. se ha estropeado.	ES_AUSEN4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ESTRES POR AUSENCIA DE TIC 5	33. Piensas que es peor perder el móvil o Tablet que perder el bolso/mochila(portando dentro el mismo valor económico).	ES_AUSEN 5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ANSIEDAD USO TIC 1	34. Sueles ponerte nervioso/a cuando no sabes utilizar las TIC.	ANSI_USO 1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ANSIEDAD USO TIC 2	35. Te estresa manejar las TIC.	ANSI_USO 2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ANSIEDAD USOTIC 3	36. Te pones nerviosa cuando tienes que utilizar una nueva aplicación o entorno virtual desconocido para ti.	ANSI_USO 3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ANSIEDAD USO TIC 4	37. Te resulta frustrante y sueles agobiarte cuando intentas utilizar nuevas herramientas	ANSI_USO 4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4

	TIC y no lo haces con facilidad.		
ANSIEDAD USO TIC 5	38. Suelas abandonar entornos virtuales por desconocimiento de uso.	ANSI_USO 5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ATENCIÓN 1	39. Al envegar por internet terminas viendo videos o información que realmente no era tu meta de búsqueda inicial.	ATENC_1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ATENCIÓN 2	40. Se te pasa el tiempo delante del ordenador/internet sin darte cuenta.	ATENC_2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ATENCIÓN 3	41. Cuando estás buscando información para aprender sueles mirar al mismo tiempo las redes sociales.	ATENC_3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ATENCIÓN 4	42. Cuando estudias te distraes con el móvil hablando con amigos o buscando información.	ATENC_4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
ATENCIÓN 5	43. Estudias y te concentras mejor utilizando la información en formato digital.	ATENC_5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN 1	44. Usas internet como método de comunicación con tus compañeros, amigos y familia.	COMUN_1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN 2	45. Suelas participar en blogs y chats.	COMUN_2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN 3	46. Te gusta comunicarte por los chat porque allí puedes decir lo que piensas.	COMUN_3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN 4	47. Paras o dejas de mantener conversaciones cara a cara	COMUN_4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3

	por hacerlo por el WhatsApp.		Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN 5	48. Piensas que hablas y te comunicas más en formato digital que cara a cara.	COMUN_5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
MEMORIA 1	49. Sueles recordar con mayor facilidad detalles de imágenes y vídeos vistos en la web.	MEMO_1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
MEMORIA 2	50. Sueles memorizar mejor la información leída en la web en formato digital que en un texto en formato papel.	MEMO_2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
MEMORIA 3	51. Sueles estudiar con los documentos en formato digital.	MEMO_3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
MEMORIA 4	52. Recuerdas más tus conversaciones digitales (Mail, WhatsApp, twitter) que tus conversaciones orales cara a cara.	MEMO_4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
MEMORIA 5	53. Recuerdas después de una hora de búsqueda de información los espacios digitales dónde has estado buscando.	MEMO_5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
PERCEPCIÓN 1	54. Detectas más fácilmente la idea principal de un texto digital que un texto impreso.	PERC_1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
PERCEPCIÓN 2	55. Percibes los dobles sentidos en las conversaciones digitales.	PERC_2	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
PERCEPCIÓN 3	56. Detectas con mayor facilidad los estados emocionales en imágenes y videos que cara a cara.	PERC_3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
PERCEPCIÓN 4	57. Sueles darte cuenta más	PERC_4	No= 1 A veces= 2

	fácilmente de los cambios en formato, letras, etc. en documentos digitales que en documentos impresos.		Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
PERCEPCIÓN 5	58. Crees que la web te permite detectar y seleccionar la información importante de una manera más ágil que en formato impreso.	PERC_5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN vs. EMOCIÓN			
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 1	59. Sueles realizar nuevas amistades por Internet	COMU_EMO_1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 2	60. Crees que no se pueden hacer buenas amistades en internet.	COMU_EMO_2	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 3	61. Todos tus contactos son amigos tuyos.	COMU_EMO_3	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 4	62. Te has sentido comprendido al hablar con amigos virtuales.	COMU_EMO_4	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 5	63. Sientes que tienes mejores amigos virtuales (en internet), que amigos en el colegio/ instituto.	COMU_EMO_5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 6	64. Has conocido a alguien muy especial para ti en algún chat.	COMU_EMO_6	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 7	65. Te has declarado/ o se te han declarado en algún chat.	COMU_EMO_7	No =1 A veces =2 Casi siempre=3 Sí, siempre=4
COMUNICACIÓN_E MOCIÓN 8	66. Crees que te comunicas mejor con tus familiares de forma digital que cara a cara.	COMU_EMO_8	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4
NECESIDAD TECNOLOGÍA 1	67. Crees que las tecnologías facilitan el trabajo de las	NEC_TEC 1	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4

	personas.		
NECESIDAD TECNOLOGÍA 2	68. Con lo que ya sabes crees que las personas podríamos vivir sin tecnología.	NEC_TEC 2	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
NECESIDAD TECNOLOGÍA 3	69. Piensas que tú podrías vivir sin móvil, ordenador, etc.	NEC_TEC 3	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
NECESIDAD TECNOLOGÍA 4	70. Piensas que podrías vivir sin conexión a internet.	NEC_TEC 4	No= 4 A veces= 3 Casi siempre= 2 Sí, siempre= 1
NECESIDAD TECNOLOGÍA 5	71. Piensas que para ser un buen profesional debes saber utilizar correctamente la tecnología.	NEC_TEC 5	No= 1 A veces= 2 Casi siempre= 3 Sí, siempre= 4

Anexo V

Listado de variables del instrumento Cuestionario de evaluación de la Competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL)

DESCRIPCIÓN	PUNTUACIONES	ETIQUETA
Nombre del Alumno		NSUJETO
Fecha de nacimiento		FECHANACALUMN
Edad del alumno		EDAD_ALUMN
Sexo del alumno	Hombre Mujer	SEXO ALUM
Sexo alumno número	Hombre=1 Mujer=2	SEXO_ALUM_NUM
Nombre Universidad	CEU Cardenal Herrera	UNIVERSIDAD
Número de Universidad	CEU Cardenal Herrera=1	UNIVERSIDAD_NUM
Estudios de grado	Educación Primaria Educación Primaria + Infantil	GRADO
Número de Estudios de grado	Educación Primaria=1 Educación Primaria + Infantil=2	GRADO_N
Curso	Primero; Segundo; Tercero y Cuarto.	CURSO
Número de curso	Primero=1 Segundo=2 Tercero=3 Cuarto=4	CURSO_NUM

A continuación marca con una cruz la opción que corresponda exactamente con tu opinión, contestando: **No, nunca (1) Sí, mucho (2)**

Contesta cómo sueles trabajar de forma habitual dentro de tu proceso de aprendizaje...			
1. Habitualmente sueles buscar información en la web porque el profesor te lo pide.	C. DIGITAL_USO1	C. DIG_USO1	No, nunca=1 Sí, mucho=2
2. Sueles copiar información de internet para trabajos de la universidad.	C. DIGITAL_USO2	C. DIG_USO2	No, nunca=1 Sí, mucho=2
3. Buscas información en la web para hacer más rápido los ejercicios de clase.	C. DIGITAL_USO3	C. DIG_USO3	No, nunca=1 Sí, mucho=2
4. Haces los ejercicios de clase directamente en la web.	C. DIGITAL_USO4	C. DIG_USO4	No, nunca =1 Sí, mucho=2
5. Haces trabajos con compañeros usando entornos virtuales como google drive, dropbox, etc.	C. DIGITAL_USO5	C. DIG_USO5	No, nunca =1 Sí, mucho=2
6. Sueles comunicarte para trabajar con compañeros por medio de la web con videollamadas, skype, mail, etc.	C. DIGITAL_USO6	C. DIG_USO6	No, nunca=1 Sí, mucho=2
7. Has utilizado diferentes herramientas tecnológicas para presentaciones o proyectos dentro de tu formación como ppt y prezzi.	C. DIGITAL_USO7	C. DIG_USO7	No, nunca=1 Sí, mucho=2
8. Sueles usar recursos TIC dentro de tus proyectos de trabajo.	C. DIGITAL_USO8	C. DIG_USO8	No, nunca=1 Sí, mucho=2
9. Sueles buscar información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados.	C. DIGITAL_USO9	C. DIG_USO9	No, nunca =1 Sí, mucho=2
10. Conoces y sabes utilizar diferentes entornos virtuales de aprendizaje para poder formarte.	C. DIGITAL_USO10	C. DIG_USO10	No, nunca=1 Sí, mucho=2
11. Ves innecesario utilizar las herramientas TIC proporcionadas dentro de tu formación para la mejora de tus aprendizajes.	C. DIGITAL_USO11	C. DIG_USO11	No, nunca=2 Sí, mucho=1
12. Utilizas correctamente con	C. DIGITAL_USO12	C. DIG_USO12	No, nunca=1

todas sus funciones el ordenador, el móvil, pizarra digital, etc. para un buen uso profesional.			Sí ,mucho=2
Contesta qué piensas sobre la importancia de las TIC en tu desarrollo personal y profesional			
13. Piensas que al navegar por la web mejoras tu formación integral: cultural, social, ética, etc.	APRENDIZAJE_1	APR_1	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
14. Crees que aprendes menos con las TIC que con el libro de texto.	APRENDIZAJE_2	APR_2	No, nunca=2 Sí ,mucho=1
15. Crees que aprendes mejor con internet que con el profesor de clase.	APRENDIZAJE_3	APR_3	No, nunca=2 Sí ,mucho=1
16. Piensas que tu aprendizaje es más enriquecedor usando internet.	APRENDIZAJE_4	APR_4	No, nunca =1 Sí ,mucho=2
17. Crees que aprenderías menos si utilizaras más las TIC.	APRENDIZAJE_5	APR_5	No, nunca=2 Sí ,mucho=1
18. Crees que el uso de las TIC es útil para aprender más.	APRENDIZAJE_6	APR_6	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
19. Estás más motivado para aprender cuando el profesor te enseña con el ordenador e internet.	APRENDIZAJE_7	APR_7	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
20. Piensas que usar las TIC al aprender te ayuda a lograr antes, y con menor esfuerzo los objetivos.	APRENDIZAJE_8	APR_8	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
21. Piensas que las TIC te ayudan a aprender a aprender (a aprender solo, por ti mismo).	APRENDIZAJE_9	APR_9	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
22. Piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional.	APR_10	APR_10	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
23. Crees que sabes utilizar diferentes herramientas tecnológicas necesarias para tu desarrollo profesional.	APRENDIZAJE_10	APR_11	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
24. Crees que dentro de tu formación se te forma en la competencia digital.	FORMACIÓN. 1	FORM. 1	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
25. Te han formado en el uso de medios	FORMACIÓN. 2	FORM. 2	No, nunca=1










tecnológicos(ordenador, móvil, pizarra digital, etc.) como herramienta de trabajo.			Sí ,mucho=2
26. Te han formado en el uso de software educativo.	FORMACIÓN. 3	FORM. 3	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
27. Te han enseñado a utilizar los entornos virtuales de aprendizaje como elemento profesional.	FORMACIÓN. 4	FORM. 4	No, nunca =1 Sí ,mucho=2
28. Te han formado en el uso de blog, foros, wikis como herramienta educativa.	FORMACIÓN. 5	FORM. 5	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
29. Crees que no es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional.	FORMACIÓN 6	FORM. 6	No, nunca=2 Sí ,mucho=1
30. Crees que te deben formar mejor en el uso de las TIC como herramienta profesional.	FORMACIÓN. 7	FORM. 7	No, nunca =1 Sí ,mucho=2
31. Crees que el profesorado conoce y domina las TIC.	PROFESOR_FORMACIÓN1	PROFE_FORMA1	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
32. Crees que tu profesorado utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas dentro del proceso educativo.	PROFESOR_FORMACIÓN2	PROFE_FORMA2	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
33. Crees que tu formación mejoraría si el profesorado utilizara mejor las herramientas tecnológicas.	PROFESOR_FORMACIÓN3	PROFE_FORMA3	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
34. El profesorado suele enseñarte a utilizar los medios tecnológicos como herramienta profesional	PROFESOR_FORMACIÓN4	PROFE_FORMA4	No, nunca= 1 Sí ,mucho= 2
35. Crees que el nivel de competencia digital de tu profesorado no es adecuado.	PROFESOR_FORMACIÓN5	PROFE_FORMA5	No, nunca= 2 Sí ,mucho=1
36. El profesorado dentro de su proceso de enseñanza utiliza diferentes entornos virtuales donde puedes aprender.	PROFESOR_FORMACIÓN6	PROFE_FORMA6	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
37. El profesorado te anima y motiva para que utilices diferentes herramientas TIC para presentaciones y proyectos dentro de tu	PROFESOR_FORMACIÓN7	PROFE_FORMA7	No, nunca=1 Sí ,mucho=2

formación.			
38. Piensas que tu desarrollo profesional mejorará si posees una buena competencia digital.	C. DIGITAL_PERCEPCIÓN DESARROLLO PROFESIONAL 1	C. DIGITAL_percep1	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
39. Crees que no posees las habilidades digitales necesarias para desarrollar tu profesión.	C. DIGITAL_PERCEPCIÓN DESARROLLO PROFESIONAL 2	C. DIGITAL_percep2	No, nunca=2 Sí ,mucho=1
40. Crees que sabes utilizar las TIC como herramienta profesional.	C. DIGITAL_PERCEPCIÓN DESARROLLO PROFESIONAL 3	C. DIGITAL_percep3	No, nunca =1 Sí ,mucho=2
41. Piensas que dominas las TIC como herramienta profesional.	C. DIGITAL_PERCEPCIÓN DESARROLLO PROFESIONAL 4	C. DIGITAL_percep4	No, nunca=1 Sí ,mucho=2
42. Crees que un buen profesional debe utilizar las TIC para la mejora de su trabajo profesional.	C. DIGITAL_PERCEPCIÓN DESARROLLO PROFESIONAL 5	C. DIGITAL_percep5	No, nunca=1 Sí ,mucho=2

Anexo VI

Listado de variables del instrumento Cuestionario del uso de Emoticonos como elemento de Comunicación (EMO-TIC)

ETIQUETA	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIONES
NSUJETO	Nombre del Alumno	
FECHANACALUMN	Fecha de nacimiento	
EDAD_ALUMN	Edad del alumno	
SEXO ALUM	Sexo del alumno	Hombre Mujer
SEXO_ALUM_NUM	Sexo alumno número	Hombre=1 Mujer=2
UNIVERSIDAD	Nombre Universidad	CEU Cardenal Herrera
UNIVERSIDAD_NUM	Número de Universidad	CEU Cardenal Herrera=1
GRADO	Estudios de grado	Educación Primaria Educación Primaria + Infantil
GRADO_N	Número de Estudios de grado	Educación Primaria=1 Educación Primaria + Infantil=2
CURSO	Curso	Primero; Segundo; Tercero y Cuarto.
CURSO_NUM	Número de curso	Primero=1 Segundo=2 Tercero=3 Cuarto=4

1		RESPUESTA ABIERTA
2		RESPUESTA ABIERTA
3		RESPUESTA ABIERTA
4		RESPUESTA ABIERTA
5		RESPUESTA ABIERTA
6		RESPUESTA ABIERTA
7		RESPUESTA ABIERTA
8		RESPUESTA ABIERTA
9		RESPUESTA ABIERTA

NºÍTEM	ETIQUETA	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
Item1	EMOCTIC_1	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item2	EMOCTIC_2	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA

Item3	EMOCTIC_3	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item4	EMOCTIC_4	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item5	EMOCTIC_5	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item6	EMOCTIC_6	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item7	EMOCTIC_7	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item8	EMOCTIC_8	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item9	EMOCTIC_9	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item10	EMOCTIC_10	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item11	EMOCTIC_11	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item12	EMOCTIC_12	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item13	EMOCTIC_13	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item14	EMOCTIC_14	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item15	EMOCTIC_15	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item16	EMOCTIC_16	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item17	EMOCTIC_17	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item18	EMOCTIC_18	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA

Item19	EMOCTIC_19	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item20	EMOCTIC_20	Emoción al usar las TIC	RESPUESTA ABIERTA
Item21	EMOSTIC_1	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item22	EMOSTIC_2	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item23	EMOSTIC_3	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item24	EMOSTIC_4	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item25	EMOSTIC_5	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item26	EMOSTIC_6	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item27	EMOSTIC_7	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item28	EMOSTIC_8	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item29	EMOSTIC_9	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item30	EMOSTIC_10	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item31	EMOSTIC_11	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item32	EMOSTIC_12	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item33	EMOSTIC_13	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item34	EMOSTIC_14	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA

Item35	EMOSTIC_15	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item36	EMOSTIC_16	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item37	EMOSTIC_17	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item38	EMOSTIC_18	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item39	EMOSTIC_19	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA
Item40	EMOSTIC_20	Emoción sin Tecnología	RESPUESTA ABIERTA

Anexo VII

LISTADO DE VARIABLES DEL INSTRUMENTO ESCALA DE HABILIDADES SOCIALES (EHS)

ETIQUETA	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIONES
NSUJETO	Nombre del Alumno	
FECHANACALUMN	Fecha de nacimiento	
EDAD_ALUMN	Edad del alumno	
SEXO_ALU	Sexo del alumno	Hombre Mujer
SEXO_ALUM_NUM	Sexo alumno número	Hombre=1 Mujer=2
UNIVERSIDAD	Nombre Universidad	Ceu Cardenal Herrera
UNIVERSIDAD_NUM	Número de Universidad	Ceu Cardenal Herrera=1
GRADO	Estudios de grado	Educación Primaria Educación Primaria + Infantil
GRADO_N	Número de Estudios de grado	Educación Primaria=1 Educación Primaria + Infantil=2
CURSO	Curso	Primero; Segundo; Tercero y Cuarto.
CURSO_NUM	Número de curso	Primero=1 Segundo=2 Tercero=3 Cuarto=4
Item1	Factos I_1	1=No me identifico en absoluto, la mayoría de las veces no me ocurre o no lo haría= No me identifico 2=Más bien no tiene que ver conmigo, aunque alguna vez me ocurra= Alguna vez 3= Me describe aproximadamente, aunque no siempre actúe o me sienta así= Me describe aproximadamente 4= Muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en

		la mayoría de casos= Muy de acuerdo
Item2	Factor I_2	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item3	Factor II_1	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item4	Factor II_2	No me identifico=1 Alguna vez=2 Me describe aproximadamente=3 Muy de acuerdo=4
Item5	Factor IV_1	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item6	Factor V_1	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item7	Factor V_2	No me identifico=1 Alguna vez=2 Me describe aproximadamente=3 Muy de acuerdo=4
Item8	Factor VI_1	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item9	Factor VI_2	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2

		Muy de acuerdo=1
Item10	Factor I_3	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item11	Factor I_4	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item12	Factor II_3	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item13	Factor III_1	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item14	Factor IV_2	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item15	Factor IV_3	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item16	Factor V_3	No me identifico=1 Alguna vez=2 Me describe aproximadamente=3 Muy de acuerdo=4
Item17	Factor VI_3	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2

		Muy de acuerdo=1
Item18	Factor VI_4	No me identifico=1 Alguna vez=2 Me describe aproximadamente=3 Muy de acuerdo=4
Item19	Factor I_5	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item20	Factor I_6	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item21	Factor II_4	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item22	Factor III_2	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item23	Factor IV_4	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item24	Factor IV_5	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item25	Factor V_4	No me identifico=1 Alguna vez=2 Me describe aproximadamente=3

		Muy de acuerdo=4
Item26	Factor V_5	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item27	Factor VI_5	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item28	Factor I_7	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item29	Factor I_8	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item30	Factor II_5	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item31	Factor III_3	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item32	Factor III_4	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2 Muy de acuerdo=1
Item33	Factor IV_6	No me identifico=4 Alguna vez=3 Me describe aproximadamente=2

		Muy de acuerdo=1
--	--	------------------

ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS FACTORES

FACTOR	DESCRIPCIÓN	ÍTEMS	NUMERACIÓN EN EHS
I	Autoexpresión en situaciones sociales.	8	1,2,10,11,19,20,28 y 29.
II	Defensa de tus propios derechos como consumidor.	5	3,4,12,21,y 30.
III	Expresión de enfado o disconformidad.	4	13,22,31 y 32.
IV	Decir no y cortar interacciones.	6	5,14, 15, 23, 24 y 33.
V	Hacer peticiones.	5	6,7,16,25 y 26.
VI	Iniciar interacciones positivas con el sexo opuesto.	5	8,9,17,18 y 27

Fuente: Tomado de Gismero, 2010:28.

Anexo VIII

Listado de variables de la escala TMMS-24

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	PUNTUACIONES
NSUJETO		Nombre del Alumno	
FECHANACALUMN		Fecha de nacimiento	
EDAD_ALUMN		Edad del alumno	
SEXO ALUM		Sexo del alumno	Hombre Mujer
SEXO_ALUM_NUM		Sexo alumno número	Hombre=1 Mujer=2
UNIVERSIDAD		Nombre Universidad	Ceu Cardenal Herrera
UNIVERSIDAD_NUM		Número de Universidad	Ceu Cardenal Herrera=1
GRADO		Estudios de grado	Educación Primaria Educación Primaria + Infantil
GRADO_N		Número de Estudios de grado	Educación Primaria=1 Educación Primaria + Infantil=2
CURSO		Curso	Primero; Segundo; Tercero y Cuarto.
CURSO_NUM		Número de curso	Primero=1 Segundo=2 Tercero=3 Cuarto=4
Item1	PERC_1	PERCEPCIÓN_1	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item2	PERC_2	PERCEPCIÓN_2	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo

Item3	PERC_3	PERCEPCIÓN_3	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item4	PERC_4	PERCEPCIÓN_4	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item5	PERC_5	PERCEPCIÓN_5	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item6	PERC_6	PERCEPCIÓN_6	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item7	PERC_7	PERCEPCIÓN_7	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item8	PERC_8	PERCEPCIÓN_8	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item9	COMP_1	COMPRENSIÓN EMOCIONAL_1	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item10	COMP_2	COMPRENSIÓN EMOCIONAL_2	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item11	COMP_3	COMPRENSIÓN EMOCIONAL_3	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item12	COMP_4	COMPRENSIÓN EMOCIONAL_4	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item13	COMP_5	COMPRENSIÓN EMOCIONAL_5	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item14	COMP_6	COMPRENSIÓN	1=Nada de acuerdo, 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo;

		EMOCIONAL_6	4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item15	COMP_7	COMPRESIÓN EMOCIONAL_7	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item16	COMP_8	COMPRESIÓN EMOCIONAL_8	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item17	REG_1	REGULACIÓN EMOCIONAL_1	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item18	REG_2	REGULACIÓN EMOCIONAL_2	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item19	REG_3	REGULACIÓN EMOCIONAL_3	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item20	REG_4	REGULACIÓN EMOCIONAL_4	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item21	REG_5	REGULACIÓN EMOCIONAL_5	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item22	REG_6	REGULACIÓN EMOCIONAL_6	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item23	REG_7	REGULACIÓN EMOCIONAL_7	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo
Item24	REG_8	REGULACIÓN EMOCIONAL_8	1=Nada de acuerdo; 2=algo de acuerdo; 3= Bastante de acuerdo; 4=Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo

