

LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL ALUMNADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

THE DIGITAL COMPETENCES OF THE STUDENTS OF BASIC VOCATIONAL TRAINING

Antonio José Moreno Guerrero¹
Arturo Fuentes Cabrera¹
Jesús López Belmonte¹

1. Universidad de Granada, España

Proceso editorial

Recibido: 02/02/2018

Aceptado: 09/07/2018

Publicado: 07/05/2019

Contacto

Antonio José Moreno Guerrero

ajmoreno@ugr.es

CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

Moreno Guerrero, A. J., Fuentes Cabrera, A., y López Belmonte, J.(2019). Las competencias digitales del alumnado de Formación Profesional Básica. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 26: 9-33.

LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL ALUMNADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

Resumen:

La competencia digital implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para un uso adaptado a la sociedad actual. La finalidad de la presente investigación es conocer las competencias digitales del alumnado que está matriculado en los ciclos formativos de Formación Profesional Básica (n=251). Se ha aplicado un método correlacional con análisis bivariable a toda la población de alumnos de Formación Profesional Básica de la Ciudad Autónoma de Ceuta (España). La recogida de datos se ha desarrollado mediante un cuestionario que ha sido validado mediante juicio de expertos y fiabilizado a través del coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach. El análisis de datos se ha llevado a cabo mediante un análisis bivariado a través de tablas de contingencia para explorar las posibles asociaciones entre las distintas variables del estudio. Para saber si existen diferencias estadísticamente significativas primero se ha comprobado si los datos cumplían los supuestos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homocedasticidad (Prueba de Levene) para aplicar pruebas paramétricas. Al no cumplirse los supuestos se han aplicado métodos no paramétricos. Las pruebas no paramétricas aplicadas han sido U de Mann-Whitney, al ser la variable de comparación, de tipo ordinal y Chi-cuadrado para la asociación de variables categóricas. Con la U de Mann-Whitney hemos medido la diferencia entre las distribuciones analizadas y con Chi-cuadrado, hemos comprobado

la independencia (hipótesis nula) o la asociación (hipótesis alternativa). Los resultados demuestran que existen relación de significancia entre el uso de diversos dispositivos TIC (ordenador, Tablet o Smartphone) y recursos TIC, siendo la relación en la mayoría de los casos inversa. La conclusión principal que podemos obtener es que el alumnado de Formación Profesional Básica en la Ciudad Autónoma de Ceuta (España) tiene competencias digitales para un uso personal, donde lo usa con mucha frecuencia, pero no en el ámbito académico, donde apenas lo usa.

Palabras clave: Competencia digital; Formación Profesional Básica; TIC; Tecnología Educativa; Educación alternativa.

THE DIGITAL COMPETENCES OF THE STUDENTS OF BASIC VOCATIONAL TRAINING

Abstract:

Digital competence implies the creative, critical and safe use of information and communication technologies for a use adapted to today's society. The purpose of the present research is to know the digital competences of the students that are enrolled in the vocational training cycles of Basic Vocational Training (n = 251). A correlation method with bivariate analysis has been applied to the entire population of Basic Vocational Training students of the Autonomous City of Ceuta (Spain), the data collection has been developed through a questionnaire that has been validated by expert judgment and a reliable through the internal consistency coefficient. Alpha of Cronbach. The data analysis has been carried out through a bivariate analysis through contingency tables to explore the possible associations between the different study variables. In order to know if there are statistically significant differences, it was first verified if the data fulfilled the assumptions of normality (Kolmogorov-Smirnov) and homoscedasticity (Levene's test) to apply parametric tests. When the assumptions were not met, nonparametric methods were applied. The nonparametric tests applied were Mann-Whitney U, being the variable to be compared categorical, ordinal type and Chi-square for the association of categorical variables. With the Mann-Whitney U we have measured the difference between the analyzed distributions and with Chi-square, we have tested the independence (null hypothesis) or the association (alternative hypothesis). The results show that there is a significant relationship between the use of various ICT devices (computer, Tablet or

Smartphone) and ICT resources, the relationship being in most cases the inverse. The main conclusions we can obtain is that the students of Basic Vocational Training at Autonomous City of Ceuta (Spain) have digital competences for personal use, where they use it very frequently, but not in the academic field, where they hardly use it.

Keywords: Digital Competence; Basic Vocational Training; ICT; Educational Technology; Alternative education.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es un término que ha entrado con fuerza en nuestra sociedad y por ende en el sistema educativo. Una de las principales características de las TIC es la innovación para ofrecer mejoras a nivel global o a campos específicos (San Martín, 2009), aportando en el ámbito académico un carácter creativo, generando nuevas formas de comunicación, haciéndola más dinámica y accesible (Rodríguez, 2009).

El hecho de usar las TIC dentro del ámbito educativo provoca la necesidad de aplicar metodologías activas (Cebrián y Gallego, 2011; Martínez y Suñé, 2011; Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2010), donde el discente es el centro del proceso educativo y el docente guía y asesora (Ortega y Chacón, 2010; Martí, 2010; Buckingham, 2008; De Pablos, Area, Valverde y Correa, 2010; Vera-Cazorla, 2014) favoreciendo la cooperación y la interacción entre los agentes de la acción educativa, mejorando y agilizando el feedback sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, optimizando los tiempos, desarrollando aprendizajes variados y acrecentando la motivación hacia el aprendizaje (Castaño, Maíz, Palacio y Villarroel, 2008), provocando entornos más flexibles de aprendizaje, eliminación de barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes, incrementando las modalidades educativas y la generación de entornos interactivos (Cabero y Romero, 2007), generando la necesidad, tanto en el profesorado como en el alumnado, de la adquisición o desarrollo de competencias digitales, tanto desde una perspectiva pedagógica como tecnológica (Valdés, Angulo, Urías, García y Mortis, 2011; Hernández y Quintero, 2009; Llorente, 2008; Bautista, 2004; Vivancos, 2008; Tello, 2009).

Con respecto al alumnado, siguiendo lo marcado en la legislación educativa actual, 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, en su anexo I hace referencia a las competencias digitales que el alumnado debe adquirir, destacando la necesidad de su uso creativo, crítico y seguro, para alcanzar los objetivos relacionados con su vida diaria, ya sea tanto en el trabajo, el uso del tiempo libre o su participación en la sociedad.

El uso de las TIC requiere de conocimientos en las principales aplicaciones informáticas, acceso a fuentes, creación de contenidos y el procesamiento de la información, para tratar de resolver problemas reales de forma eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas.

La competencia digital en el discente implica participación y trabajo colaborativo, así como motivación y curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías. El alumnado que accede a la Formación Profesional Básica, debe ser competente a nivel digital, haciendo buen uso de las TIC, además de otros aspectos, pero esto dista de la realidad, donde el alumnado que participa en los programas de FP Básica muestra características específicas dependiendo de su trayectoria previa en educación primaria y educación secundaria obligatoria, con problemas de adaptación al entorno educativo, niveles de competencia curricular bajo respecto a su edad, dificultad para aceptar las normas de funcionamiento del centro, conflictos entre iguales, baja autoestima y desmotivación (Cacheiro, García y Moreno, 2015), además de presentar conductas disruptivas (Aramendi y Vega, 2013) y problemas familiares (Carrillo, 2013).

Siguiendo lo establecido en la legislación vigente, concretamente en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero de enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, esta formación se considera como una medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional. Para ello se aprueban catorce títulos profesionales básicos, fijando el currículo y modificando el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La Formación Profesional (FP) Básica es una formación obligatoria y gratuita gestionada desde las administraciones educativas (Marco y Sancho, 2014; Nogués, 2014), siendo como requisito para acceder al programa tener cumplido los quince años, o cumplirlos durante el año natural, y no superar los diecisiete años de edad en el momento de acceso, haber cursado el primer ciclo de ESO o, excepcionalmente, haber cursado el segundo curso de ESO, proponiendo el equipo docente a los padres, madres o tutores legales la incorporación del alumnado a un ciclo de FP Básica. (Sarceda, Santos y Sanjuán, 2017; Cacheiro, García y Moreno, 2015).

En la FP Básica se fomenta el desarrollo de aptitudes y actitudes que fomentan el trabajo en equipo y el desempeño de las funciones laborales de cada título profesional. Tienen carácter integrador, atendiendo a las necesidades del estudiante (Nogués, 2014), desarrollando el título profesional elegido de manera global y fomentando la adquisición de los elementos transversales establecido en la legislación actual.

Siguiendo lo marcado por Cacheiro, García y Moreno (2015), la Formación Profesional Básica (FP Básica), perteneciente a la LOMCE (2013) ha venido a sustituir los

Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI), perteneciente a la LOE (2006), que a su vez reemplazaron los Programas de Garantía Social (PGS) pertenecientes a la LOGSE (1990).

Tabla I. Evolución hacia la FP Básica.

LOGSE (1990)	LOE (2006)	LOMCE (2013)
Programas de Garantía Social (PGS)	Programas de Cualificación Profesional Básica (PCPI)	Formación Profesional Básica (FP Básica)

Fuente: Cacheiro, García y Moreno, 2015

Las estadísticas establecidas en los PCPI sobre los matriculados, como de las características presentadas por los discentes (Calvo, Rodríguez y García, 2012; Sarcada, Santos y San Juan, 2017) marcan similitudes con respecto a la Formación Profesional Básica, a diferencia de lo marcado en los PGS, que estaba destinado para los escolares con carencias escolares y de comportamiento, que necesitaban de otras vías para capacitarlos profesionalmente e integrarlos socio-laboralmente (Zacarés y Llinares, 2006), aunque finalizasen sin ninguna acreditación (Palomares y López, 2013).

MÉTODO

Muestra

Los alumnos participantes en el estudio han sido 251 que se corresponden con la población de alumnos matriculados en el primer curso de Formación Profesional Básica durante el curso académico 2014-2015 en los 7 Centros Públicos y Concertados de Educación Secundaria Obligatoria de la Ciudad Autónoma de Ceuta (España) (Moreno, 2016).

Los alumnos (53%) matriculados en FP Básica es superior al de alumnas (47%), con edades de 14 (1,2%), 15 (21,5%), 16 (59%), 17 (14,7%) y 18 años (3,6%). Su zona de residencia se sitúa en la periferia de la ciudad (45,4%) y campo exterior (45%).

Las familias profesionales en las que estaban matriculados estos alumnos en el momento del estudio han sido Electricidad y Electrónica, Hostelería y Turismo,

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Agraria, Imagen Personal, Administración y Gestión, Informática y Comunicaciones, Instalación y Mantenimiento, y Comercios y Marketing.

Las variables seleccionadas son el uso del ordenador, la Tablet y el Smartphone en el ámbito académico y con respecto a los diversos recursos TIC que se pueden usar en dichos dispositivos, siguiendo parte del estudio marcado por Cacheiro, García y Moreno (2015).

Instrumentos

Para la elaboración del cuestionario hemos evitado preguntas principales que conlleven una sola respuesta adecuada, con un lenguaje demasiado culto, completas, negativas, abiertas e irritantes (Bisquerra, 1989; Cohen y Manion, 1990), estableciendo un diseño claro y sin ambigüedades, adaptado al lenguaje de la población a la que va dirigida, con preguntas y respuestas cortas, con instrucciones claras y concisas, en orden lógico y con preguntas generales a más específicas (Bisquerra, 1989; Cohen y Manion, 1990; León y Montero, 2004; Rodríguez, Gallardo, Olmos y Ruíz, 2005; Buendía, González, Gutiérrez y Pegalajar, 1999).

Las preguntas son de identificación, contenidos, acción, información, opinión, de consistencia y batería (Bisquerra, 1989; Colás y Buendía, 1998; Rodríguez, Gallardo, Olmos y Ruiz, 2005).

La validación se realizó a través del juicio de expertos, habiendo participado en esta fase del estudio cinco doctores especialistas en educación en distintos niveles educativos y en el área de tecnología educativa.

El primer cuestionario elaborado estaba compuesto por 5 dimensiones, 28 preguntas y 104 ítems, además de los datos sociodemográficos, incluidos al final. Una vez tenidas en cuenta las recomendaciones de la validación por el juicio de expertos, el cuestionario final quedó constituido por 3 dimensiones y un total de 68 ítems, además de los datos sociodemográficos al final.

Las tres dimensiones son «Equipamiento de dispositivos TIC en casa», formada por 6 variables de tipo nominal; «Uso de dispositivos TIC en casa», con 21 variables de tipo ordinal; y «Uso de dispositivos TIC en el Centro Educativo», compuesto por 41 variables de tipo ordinal. Los datos sociodemográficos están formados por la edad, zona de residencia y los centros donde estuvieron escolarizados tanto en primaria como en secundaria.

Finalizado el proceso de validación del cuestionario, se procedió a analizar su fiabilidad para comprobar la exactitud o precisión que debe de tener los datos obtenidos (Bisquerra, 1989; Buendía, González, Gutiérrez y Pegalajar, 1999), aplicando una prueba piloto a 35 alumnos. Se calculó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach obteniendo un valor superior a 0'84 en las distintas dimensiones e ítems, considerándose la prueba como adecuada.

Procedimiento

Una vez elaborados los cuestionarios, se le presentó a los discentes en los centros educativos donde se imparte Formación Profesional Básica en la Ciudad Autónoma de Ceuta; concretamente en su aula de referencia, durante la primera semana de octubre, cuando las matrículas ya estaban cerradas y el alumnado asiste en su totalidad.

Para resolver el cuestionario se les dio un tiempo de 50 minutos. En algunos casos, los estudiantes necesitaron ayuda para poder cumplimentarlo, puesto que no tenían adquiridas las competencias lingüísticas necesarias para resolverlos por sí mismo, requiriendo de la lectura de los profesores.

Con los resultados obtenidos, se realizó un análisis bivariado a través de tablas de contingencia para explorar las posibles asociaciones entre las distintas variables del estudio. El primer paso dado fue analizar si existían diferencias estadísticamente significativas, comprobando si los datos cumplían los supuestos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homocedasticidad (Prueba de Levene) para aplicar pruebas paramétricas. Al no cumplirse los supuestos se aplicaron métodos no paramétricos o métodos de distribución libre.

Las pruebas aplicadas han sido U de Mann-Withney, cuando la variable a comparar es categórica, de tipo ordinal y Chi-Cuadrado para la asociación de variables categóricas nominales. El nivel de significancia con el que se ha trabajado ha sido de $\alpha=0,05$.

Chi-cuadrado ha sido diseñado para trabajar con muestras grandes y bien distribuidas (con casos en todas las casillas) y requiere un 20% de frecuencias esperadas menor que 5 en las tablas de contingencia. En este estudio había un porcentaje muy superior a ese 20% límite en gran parte de las tablas. Por eso, se ha usado el método exacto de Monte Carlo que calcula la significación mediante la simulación de una distribución muestral de Chi-cuadrado.

Dado que Chi-cuadrado nos dice si hay o no hay relación, pero no nos dice de su fuerza, hemos calculado las medidas de asociación (tablas de medidas simétricas) para todos los cruces significativos. Los estadísticos aplicados para conocer la intensidad de la asociación han sido V de Cramer (V) y Coeficiente de Contingencia (CC) para variables nominales y tablas mayores de 2x2. En el caso de variables ordinales, se han calculado los estadísticos Tau de Kendall y coeficiente de correlación de Spearman, que indican cuán fuerte o débil es una relación.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos al aplicar las pruebas correspondientes se sustentan en diversas hipótesis de investigación (H) que se corresponden con las asociaciones analizadas entre recursos (y) trabajos de clase en ordenador, recursos (y) trabajos de clase en *Tablet* y recursos (y) uso de *smartphone* para realizar trabajos de clase.

Recursos (y) trabajos de clase en ordenador

En este caso se aplica Tau b de Kendall (Tau-b) al tratarse de tablas cuadradas 4x4. Además, se calcula la correlación de Spearman (SRCC) al ser ambas variables ordinales.

H1: «Uso del alumnado de FP Básica de buscadores de Internet en el ordenador».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,163. Los alumnos de FP Básica no necesariamente hacen las búsquedas de información por ordenador.

H2: «Uso del alumnado de FP Básica del correo electrónico en el ordenador».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables., obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,150. Los estudiantes de FP Básica no necesariamente utilizan el correo electrónico en el ordenador.

H3: «Uso del alumnado de Formación Profesional Básica de los foros en el ordenador».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,078. Los alumnos de FP Básica no necesariamente acceden a los foros desde el ordenador.

H4: «Uso del alumnado de Formación Profesional Básica de los Chat en el ordenador».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables., obteniendo y p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,022.

Interpretación: Los estudiantes que usan *mucho* o *bastante* el chat no lo usan para hacer trabajos de clase con ordenador.

Fuerza de la asociación: La relación es muy débil (Tau-b y SRCC).

Tabla I. Medidas simétricas del uso de los Chats en el ordenador.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	-,071	,054	-1,313	,189	,189 ^c	,181	,196
	Correlación de Spearman	-,083	,063	-1,311	,191 ^d	,188 ^c	,180	,196
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	-,086	,063	-1,360	,175 ^d	,176 ^c	,168	,183
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1854109570.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H5: «Uso del alumnado de FP Básica de web con contenidos educativos en el ordenador».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,256. El alumnado de FP Básica

no necesariamente utiliza el ordenador para acceder a web con contenidos educativos.

H6: «Uso del alumnado de FP Básica de traductores on-line en el ordenador».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,001.

Interpretación: Algunos alumnos (62,9 %) que hacen uso de traductores on-line pero no a través del ordenador, mientras que otros (35,5 %) usan el ordenador *bastante*, pero usan *poco* los traductores on-line. Los estudiantes que usan *bastante* o *mucho* los traductores no lo usan, en su mayoría, para hacer trabajos de clase en ordenador.

Fuerza de la asociación: La asociación es inversa, pero muy débil.

Tabla II. Pruebas de Chi-cuadrado del uso de traductores on-line en el ordenador.

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	26,755 ^a	9	,002	,001 ^b	,000	,002			
Razón de verosimilitudes	26,454	9	,002	,002 ^b	,001	,003			
Estadístico exacto de Fisher	25,472			,002 ^b	,001	,003			
Asociación lineal por lineal	2,956 ^c	1	,086	,085 ^b	,080	,091	,043 ^b	,039	,047
N de casos válidos	251								
a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada de 5,31.									
b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1854109570.									
c. El estadístico tipificado es -1,719.									

Tabla III. Medidas simétricas del uso de traductores on-line en el ordenador.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	-,071	,053	-1,347	,178	,187 ^c	,179	,195
	Correlación de Spearman	-,086	,062	-1,356	,176 ^d	,173 ^c	,165	,180
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	-,109	,063	-1,726	,086 ^d	,085 ^c	,080	,091
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1854109570.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H7: «Uso del alumnado de FP Básica de vídeos formativos en el ordenador».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,003.

Interpretación: Los vídeos formativos que visualiza el alumnado no lo usa para hacer sus trabajos.

Fuerza de la relación: La relación es inversa y débil.

Tabla IV. Medidas simétricas del uso de vídeos formativos en el ordenador.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	-,136	,056	-2,438	,015	,012 ^c	,010	,015
	Correlación de Spearman	-,156	,064	-2,500	,013 ^d	,013 ^c	,011	,015
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	-,149	,065	-2,374	,018 ^d	,020 ^c	,017	,023
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1854109570.								
d. Basada en la aproximación normal.								

Recursos (y) trabajos de clase en Tablet

H8: «Uso del alumnado de FP Básica del procesador de texto en la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,356. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza el procesador de texto en la *Tablet*.

H9: «Uso del alumnado de FP Básica del buscador de Internet en la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,447. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza los buscadores de Internet en la *Tablet*.

H10: «Uso del alumnado de FP Básica del correo electrónico en la *Tablet*».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi Cuadrado de 0'007.

Interpretación: Los estudiantes que usan el correo electrónico, no lo hacen mediante la *Tablet*. Los estudiantes que usan *mucho* el correo electrónico en la *Tablet*, no la usan para hacer sus trabajos de clase.

Fuerza de la asociación: La relación de las variables es inversa y débil.

Tabla V. Medidas simétricas del uso del correo electrónico en la *Tablet*.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	-,128	,054	-2,275	,023	,023 ^c	,020	,025
	Correlación de Spearman	-,141	,060	-2,243	,026 ^d	,023 ^c	,020	,026
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	-,153	,057	-2,439	,015 ^d	,014 ^c	,012	,016
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 771372837.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H11: «Uso del alumnado de FP Básica de los foros en la *Tablet*».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,000.

Interpretación: El uso de los foros no lo realizan a través de la *Tablet*. La mayoría de los estudiantes que usa la *Tablet* para ver participar en foros no usa la *Tablet* para hacer trabajos en clase.

Fuerza de la asociación: La asociación entre las variables es moderadamente baja y positiva.

Tabla VI. Medidas simétricas del uso de los foros en la *Tablet*.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	,246	,061	3,745	,000	,000 ^c	,000	,000
	Correlación de Spearman	,264	,065	4,328	,000 ^d	,000 ^c	,000	,000
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	,159	,065	2,545	,012 ^d	,013 ^c	,011	,015
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 771372837.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H12: «Uso del alumnado de FP Básica del Chat en la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,618. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza el Chat en la *Tablet*.

H13: «Uso del alumnado de FP Básica de web con contenidos educativos a través de la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,241. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a web con contenidos con la *Tablet*.

Tabla VII. Pruebas de Chi-cuadrado del uso de web con contenidos educativos a través de la *Tablet*.

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)		Sig. de Monte Carlo (unilateral)			
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	11,167 ^a	9	,264	,241 ^b	,233	,250			
Razón de verosimilitudes	13,540	9	,140	,165 ^b	,157	,172			
Estadístico exacto de Fisher	9,111			,313 ^b	,303	,322			
Asociación lineal por lineal	,242 ^c	1	,623	,657 ^b	,648	,666	,342 ^b	,332	,351
N de casos válidos	251								
a. 10 casillas (62,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada de ,25.									
b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 771372837.									
c. El estadístico tipificado es ,492.									

H14: «Uso del alumnado de FP Básica de traductores on-line en la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,062. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza la *Tablet* para acceder a traductores on-line.

H15: «Uso del alumnado de FP Básica de vídeos formativos en la *Tablet*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi Cuadrado de 0,512. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza la *Tablet* para acceder a vídeos formativos.

Recursos (y) uso de smartphone para realizar trabajos de clase

H16: «Uso del alumnado de FP Básica del procesador de texto en el *smartphone*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,055. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a los procesadores de texto mediante *smartphone*.

H17: «Uso del alumnado de FP Básica de buscadores de Internet en el *smartphone*»

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor la prueba de Chi-cuadrado de 0,358. El alumnado de FP Básica no necesariamente utiliza los buscadores de internet en el *smartphone*.

H18: «Uso del alumnado de FP Básica del correo electrónico en el *smartphone*».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,022.

Interpretación: El correo electrónico no es utilizado mediante el *smartphone*.

Fuerza de la asociación: La relación es débil (Tau-b y SRCC).

Tabla VIII. Pruebas de Chi-cuadrado del uso del correo electrónico en el smartphone.

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	19,248 ^a	9	,023	,022 ^b	,019	,025			
Razón de verosimilitudes	20,787	9	,014	,021 ^b	,018	,024			
Estadístico exacto de Fisher	18,269			,022 ^b	,019	,025			
Asociación lineal por lineal	4,578 ^c	1	,032	,037 ^b	,033	,040	,016 ^b	,013	,018
N de casos válidos	251								
a. 6 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada de 2,47.									
b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1747283693.									
c. El estadístico tipificado es 2,140.									

Tabla IX. Medidas simétricas del uso del correo electrónico en el smartphone.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	,094	,056	1,686	,092	,093 ^c	,088	,099
	Correlación de Spearman	,109	,063	1,728	,085 ^d	,088 ^c	,082	,093

Intervalo por intervalo	R. de Pearson	,135	,060	2,155	,032 ^d	,037 ^c	,033	,040
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1747283693.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H19: «Uso del alumnado de FP Básica del foro en el *smartphone*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,423. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a los foros en el *smartphone*.

H20: «Uso del alumnado de FP Básica del Chat en el *smartphone*».

Resultado: Se rechaza la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0'002.

Interpretación: Se hace un uso del Chat, pero no a través del *smartphone*. Los estudiantes usan *mucho* el chat, pero no lo usan para hacer trabajos de clase con *smartphone*.

Fuerza de la asociación: La relación es débil.

Tabla X. Medidas simétricas del uso del Chat en el *smartphone*.

Medidas simétricas								
		Valor	Error típ. asin ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinar por ordinal	Tau-b de Kendall	,105	,055	1,906	,057	,065 ^c	,060	,070
	Correlación de Spearman	,118	,061	1,882	,061 ^d	,063 ^c	,058	,068
Intervalo por intervalo	R. de Pearson	,103	,062	1,627	,105 ^d	,109 ^c	,103	,115
N de casos válidos		251						
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.								
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.								
c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1747283693.								
d. Basada en la aproximación normal.								

H21: «Uso del alumnado de FP Básica de web con contenidos educativos en el *smartphone*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor en la prueba de Chi-cuadrado de 0,077. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a web con contenidos educativos en el *smartphone*.

H22: «Uso del alumnado de FP Básica de traductores on-line en el *smartphone*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor la prueba de Chi-cuadrado de 0,144. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a traductores on-line en el *smartphone*.

H23: «Uso del alumnado de FP Básica de vídeos formativos en el *smartphone*».

Resultado: Se acepta la hipótesis de independencia entre las dos variables, obteniendo un p-valor la prueba de Chi-cuadrado de 0,264. El alumnado de FP Básica no necesariamente accede a los vídeos formativos en el *smartphone*.

CONCLUSIONES

El alumnado que cursa la Formación Profesional Básica ha fracasado durante su escolaridad en el régimen ordinario de enseñanza. El perfil que presenta este alumnado, el cual provoca ese descalabro en el sistema educativo, se debe a su conducta disruptiva, alto absentismo, niveles de competencia curricular bajo y falta de hábitos escolares y personales, desencadenados por el entorno socio-económico-cultural en el que se encuentran inmersos, siendo la mayoría de los casos bajo o muy bajo.

Este entorno no conlleva, dado los resultados obtenidos, que no tengan dispositivos TIC. Todo lo contrario, son alumnos en un alto porcentaje (80%) que disponen de tecnología que, en muchas ocasiones, puede llegar a ser mejor que la de los docentes que le imparten clase.

El alumnado de FP Básica no necesariamente hace uso de buscadores de internet, el correo electrónico, acceso a web de contenidos educativos y foros a través del ordenador, ya que no hay relación entre dichas variables.

En cambio sí que existe relación entre el ordenador y otros recursos, pero con finalidades distintas. En este caso, el chat y los vídeos formativos lo usan con asiduidad, pero no para realizar tareas de clase, en cambio el traductor online sí que lo utilizan para realizar tareas escolares.

Con respecto a la relación existente entre la Tablet y el uso que hace de determinados recursos TIC, se observa que no hay relación entre ésta y el procesador de texto, los buscadores de internet, el chat, las web con contenidos educativos, los traductores on-line y los vídeos formativos. No se puede afirmar que cuando acceder o utilizan los recursos educativos anteriormente indicados lo hacen a través del dispositivo indicado. Pero si existe relación entre la Tablet y el uso del correo electrónico y los foros. La finalidad de ese uso no es para el ámbito académico.

Finalmente, no existe relación entre el Smartphone y la utilización de diversas aplicaciones, tales como el procesador de texto, buscadores de internet, foros, web con contenidos educativos, traductores online y vídeos formativos, por lo que cuando hacen uso de esos recursos educativos, no necesariamente lo hacen a través del *smartphone*.

Al contrario, sí que existe relación entre el uso del correo electrónico y el chat con el *smartphone*, pero con interpretaciones distintas. Por un lado, el correo electrónico no es usado a través del Smartphone, mientras que el chat, sí que lo usan, pero no para hacer tareas escolares.

Se observa que el alumnado, cuando usa tanto los dispositivos TIC, ya sea *tablet*, *smartphone* u ordenador, como los recursos TIC, ya sea chat, foros, buscadores, vídeos, lo hacen de forma particular y para sus propios intereses, teniendo competencias digitales para aplicar y desarrollar los diversos dispositivos y recursos TIC, aunque tienen carencias bastante elevadas cuando ese uso debe de desarrollarse en el ámbito educativo, observándose que el discente apenas usa los dispositivos y recursos TIC, algo que coincide con lo marcado por Valdés et al. (2011), Hernández y Quintero (2009), Llorente (2008), Bautista (2004), Vivancos (2008) y Tello (2009), ya que el alumnado de FP Básica no adquiere competencias digitales desde la perspectiva pedagógica, aunque sí, desde la tecnológica.

Estos resultados pueden marcar dos tendencias que deberían ser analizadas y estudiadas. Por un lado esa falta de conocimientos para hacer uso de los recursos y dispositivos TIC dentro del ámbito educativo se puede deber al poco interés que tiene el alumnado en la formación académica, o porque el desarrollo de los planes TIC de los diversos centros educativos no están encaminados a la formación del alumnado en el uso de los dispositivos y recursos TIC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aramendi, P. y Vega, A. (2013). Los Programas de Cualificación Profesional Inicial. La perspectiva del alumnado del País Vasco. *Revista de Educación*, 360, 436-460. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-360-122
- Bautista, A. (coord.) (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario*. Madrid: Ediciones Akal.
- Bisquerra, R. (1989). *Método de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Buendía, L., González, D., Gutiérrez, J. y Pegalajar, M. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla: Ediciones Alfar.
- Cabero, J. y Romero, R. (Coords) (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Editorial UOC.

- Cacheiro, ML., García, F., y Moreno, AJ. (2015). Las TIC en los programas de Formación Profesional Básica en Ceuta. *Apertura*, 7(2), 166-185. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/issue/view/87/showToc>
- Calvo, A., Rodríguez, C. y García, M. (2012). Lo mejor de todo es que nos escucháis. Investigar el aumento de la participación de los estudiantes en los Programas de Diversificación y de Cualificación Profesional Inicial. *Revista de Educación*, 359, 164-183. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2012-359-201
- Carrillo, O. (2013). Comprendiendo la adquisición de las competencias ciudadanas en alumnos de los programas de cualificación profesional inicial. *Educación*, 49(2), 207-226. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Educación/issue/view/21832/showToc>
- Castaño, C., Maíz, I., Palacio, G. y Villarroel, J. D. (2008). *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Cebrían, M. y Gallego, M. J. (coords) (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Colás, M. P. y Buendía, L. (1998). *Investigación educativa*. Sevilla: Ediciones Alfar.
- De Pablos, J., Area, M., Valverde, J. y Correa, J. M. (coords.) (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Editorial Grao.
- Hernández, A. y Quintero, A. (2009). La integración de las TIC en el currículo: necesidades formativas e intereses del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(2), 103-119. Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/reifop/issue/view/12011>
- León, O. y Montero, I. (2004). *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España, S. A. U.
- Llorente, M. C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31, 121-130. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36803109>
- Marco, M. J., y Sancho, T. (2014). Formación Profesional ¿Un acierto o un error? Un reto. *Fórum Aragón*, (12), 53-55. Recuperado de <http://feae.eu/ccaa-feae/aragon/>
- Martí, J. A. (2010). *Educación y Tecnologías*. Punta Umbría: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.

- Martínez, I. S. y Suñé, F. X. (2011). *La Escuela 2.0 en tus manos. Panorama, instrumentos y propuestas*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.
- Moreno, A.J. (2016). *Moodle como herramienta educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Formación Profesional Básica de la Ciudad Autónoma de Ceuta*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- Nogués, R. (2014). La nueva Formación Profesional Básica (FPB). Una visión crítica. *Fórum Aragón, 12*, 56-60. Recuperado de <http://feae.eu/ccaa-feae/aragon/>
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 29 de enero de 2015, núm. 25, pp. 6986-7003.
- Ortega, J. A. y Chacón, A. (coord.) (2010). *Nuevas Tecnologías para la Educación en la Era Digital*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Palomares, A., y López, S. (2013). Los Programas de Cualificación Profesional Inicial y la atención a la diversidad en Castilla-La Mancha. *Enseñanza & Teaching, 31*(2), 23-44. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/issue/view/728>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I. y Martínez, F. (2010). *Recursos educativos en red*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 5 de marzo de 2014, núm. 55, pp. 20155-21136.
- Rodríguez, E. M. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TIC en el aula. *Cuadernos de Educación y Desarrollo, 1*(9). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>
- Rodríguez, S., Gallardo, M. A., Olmos, M. C. y Ruiz, F. (2005). *Investigación educativa: Metodología de encuesta*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Sarceda, M^a C., Santos, M^a C. y Sanjuán, M^a M, 2017. La Formación Profesional Básica: ¿alternativa al fracaso escolar? *Revista de Educación, 378*, 78-102. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2017-378-362

- Tello, I. (2009). *Formación a través de Internet. Evaluación de la calidad*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Valdés, A. A., Angulo, J., Urías, M. L., García, R. I. y Mortis, S. V. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 211-223. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685016>
- Vera-Cazorla, M.J. (2014). La evaluación formativa por pares en línea como apoyo a la enseñanza de la expresión escrita persuasiva. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 43. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/43/>
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y competencia digital*. Madrid: Alianza editorial.
- Zacares, J. J. y Llinares, L. (2006). Experiencias positivas, identidad personal y significado del trabajo como elementos de optimización del desarrollo de los jóvenes. Lecciones aprendidas para los futuros Programas de Cualificación Profesional Inicial. *Revista de Educación*, 341, 123-147. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2006/re341.html>