

Máster Universitario de Investigación en Formación del Profesorado y TIC

Universidad de Extremadura
2016/2017

Diferencias entre la actitud presentada hacia las TIC por docentes y alumnado de Formación Profesional en entornos de aprendizaje presencial y virtual (Plan @vanza)

Trabajo de fin de Máster



Alumno: Juan Luis Cabanillas García

Tutor: Dr. Ricardo Luengo González

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue realizado bajo la supervisión de mi tutor Dr. Ricardo Luengo González al que me gustaría agradecer su paciencia, dedicación y disposición.

Gracias. A los profesores, alumnos y dirección de los centros que han participado y facilitado la información necesaria para poder realizar este estudio.

Agradecer a toda mi familia por el apoyo facilitado y en especial a mi pareja Gema Silva Sandez, por su apoyo y ayuda incondicional para la elaboración de este documento.

Gracias a todos, Juan Luis

Índice General:

Informe Científico	4
1. Introducción	5
1.1 Modelos de aprendizaje tradicionales.....	7
1.2 Modelos de aprendizaje contemporáneos	8
1.3 Conceptualización TIC y TAC	10
1.4 Concepto y componentes de la actitud	10
2. Método	12
2.1 Diseño de investigación	12
2.2 Población y muestra.....	12
2.3 Instrumento	13
3. Resultados.....	15
3.1 Análisis descriptivo	15
3.2 Análisis inferencial	21
4. Discusión y Conclusión	24
5. Referencias bibliográficas	25

**DIFERENCIAS ENTRE LA ACTITUD PRESENTADA HACIA LAS TIC POR
DOCENTES Y ALUMNADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN
ENTORNOS DE APRENDIZAJE PRESENCIAL Y VIRTUAL (PLAN
@VANZA)**

**DIFFERENCES BETWEEN THE ATTITUDE PRESENTED TO ICT BY
TEACHERS AND A STUDENT OF VOCATIONAL TRAINING IN PRESENT
AND VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS (PLAN @VANZA)**

Juan Luis Cabanillas García ¹

jucabanil@alumnos.unex.es

Dr Ricardo Luengo González ²

rluengo@unex.es

¹Estudiante Universidad de Extremadura

²Director de Trabajo de Fin de Master. Universidad de Extremadura. Facultad de
Educación

Resumen: El desarrollo de dos modalidades de formación profesional en Extremadura, presencial y online, obliga a que ambas dispongan de un análisis efectivo de cada una de las componentes implicadas en el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumnado y del profesorado participante. Nuestro objetivo ha sido contrastar si existen diferencias significativas entre las modalidades y participantes mencionados anteriormente, realizando mediante una investigación cuantitativa a través de un análisis descriptivo e inferencial de los datos obtenidos por un cuestionario facilitado a alumnado y profesorado de diferentes ciclos de grado superior en Extremadura. Se han obtenido importantes conclusiones que muestran que el alumnado y profesorado de formación profesional en Extremadura dispone de una actitud positiva hacia las TIC, pero que

muchas veces los problemas en un entorno de aprendizaje online, se encuentran en los propios elementos de la plataforma, como contenidos y comunicación.

Palabras clave: TIC, Educación a distancia, Formación Profesional, Actitud y Dificultad en el Aprendizaje.

Abstract: The development of two types of professional training in Extremadura, both online and face-to-face, requires that both have an effective analysis of each of the components involved in the teaching / learning process of the students and participating teachers. Our objective has been to test if there are significant differences between the modalities and participants mentioned above, by means of a quantitative investigation through a descriptive and inferential analysis of the data obtained by a questionnaire provided to students and teachers of different cycles of higher degree in Extremadura. We have obtained important conclusions that show that the students and teachers of vocational training in Extremadura have a positive attitude towards ICT, but that many times the problems in an online learning environment are found in the elements of the platform, such as Content and communication.

Keywords: ICT, Distance Education, Vocational Training, Attitudes and Learning Disabilities.

1. Introducción.

Partimos con el Plan @vanza, aprobado el 19 de octubre de 2004 por el senado y representantes del sector TIC. Está orientado a conseguir una adecuada utilización de las TIC. Posteriormente se aprobó el 30 de enero de 2009 el Plan @vanza 2, que

pretendía contribuir al cambio de modelo económico del país a través de las TIC, incrementando la productividad y la competitividad.

En la Comunidad Autónoma de Extremadura, se ha tratado de dar respuesta a las exigencias de la Ley actual, para ofrecer formación online, a todas aquellas personas que por diversos motivos no pueden realizarla de forma presencial, con el denominado Plan @vanza, el cual está regulado por la Instrucción 8/2016 de la dirección general de Formación Profesional y Universidad por la que se regula la impartición de enseñanzas de Formación Profesional en régimen a distancia, en las modalidades semipresencial y online, así como en el régimen modular parcial online en Extremadura para el curso 2016/17. Este programa da respuesta al alumnado que por diferentes situaciones, no puede cursar Formación Profesional en modalidad presencial.

Por ello, hemos planteado nuestra investigación para evaluar la actitud presentada por los docentes y alumnado en la formación profesional, cuando un ciclo, comparte dos tipos de metodologías; presencial y online. Con nuestra investigación pretendemos dar respuesta a la pregunta de si existen realmente diferencias significativas en cuanto a la actitud hacia las TIC entre el alumnado y los docentes de la formación profesional en Extremadura, que cursan su formación de forma presencial y online.

Para ello es necesario dar respuesta a una serie de objetivos planteados:

- Diferenciar el grado de implicación del docente/alumnado con la actividad que realiza en las modalidades presenciales y a distancia.
- Evaluar el nivel de formación en el uso de las TIC, por parte de los docentes y alumnado.

- Analizar el sistema de resolución de problemas por parte de los docentes y el alumnado de formación profesional en ambas modalidades.
- Valorar la preferencia por una metodología presencial u online.

1.1. Modelos de aprendizaje tradicionales.

Muchos son los modelos de aprendizaje que se han forjado a lo largo de la historia y debemos comprenderlos, para poder situarnos en el contexto de las actuales tendencias de la enseñanza.

Partimos del conductismo que está basado en los procesos que tienen lugar a través de los cambios de conducta del sujeto. Está enfocado hacia la repetición de patrones de conducta hasta que estos son realizados de forma autónoma (Schuman, 1996).

Mergel (1998) afirma que el conductismo como teoría de aprendizaje se remonta hasta la época de Aristóteles, mediante ensayos de "Memoria" enfocada en las asociaciones que se hacían entre los eventos como los relámpagos y los truenos. Varios fueron los autores que continuaron dicha senda expuestos en la Tabla 1, incluyendo sus aportaciones:

Tabla 1.

Relación de autores conductistas.

Autor	Fecha	Teoría
Pavlov	1849-1936	Experimento del condicionamiento clásico (Dembo, 1994) Implantó el uso de "métodos usados en las ciencias exactas" para los problemas en educación al hacer énfasis en el "tratamiento cuantitativo exacto de la información". Teoría del conexionismo establece que aprender es el establecimiento de conexiones entre estímulos y respuestas.
Thorndike	1874-1949	
Watson	1878-1958	Watson pensaba que los humanos ya traían, desde su nacimiento, algunos reflejos y reacciones emocionales de amor y furia, y que todos los demás comportamientos se adquirirían mediante la asociación estímulo-respuesta; esto mediante un acondicionamiento.
Skinner	1904-1990	El trabajo de Skinner difiere de sus predecesores (condicionamiento clásico), en que él estudió la conducta operatoria (conducta voluntaria usada en operaciones dentro del entorno).

Se observó que el conductismo no podía explicar ciertas conductas sociales Bandura y Walters (1974) difieren de las explicaciones del condicionamiento operante tradicional, en la que el niño debe realizar y recibir esfuerzo antes de haber aprendido. Este postulado condujo a la Teoría Cognitiva Social (Dembo, 1994). Posteriormente, aparece un nuevo modelo de aprendizaje, el constructivismo, el cual se sustenta en la premisa de que cada persona construye su propia perspectiva del mundo que le rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados (Schuman, 1996).

Varios son los autores que postulan sus diferentes teorías sobre el modelo constructivista; Teorías de los esquemas Cognitivos, Enfoque Psicocinético Piagetano, Psicología Sociocultural de Vygotsky y la Teoría del aprendizaje significativo de Ausbel (Carretero, 2000).

1.2. Modelos de aprendizaje contemporáneos.

El e-learning, consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo, desarrollado a través de redes de ordenadores y ofrece una educación a individuos que están dispersos geográficamente o que actúan en tiempos diferidos del docente, empleando recursos informáticos o de telecomunicaciones (Area y Adell, 2009).

González (2004) nos indica que todo modelo de aprendizaje online, debe diseñarse sobre 4 elementos clave:

- Contenidos y material de apoyo.
- Actividades prácticas.
- Comunicación, Feedback.
- Sistemas de evaluación.

El aprendizaje semipresencial o “Blended Learning”, surge como respuesta a las limitaciones presentes en el e-learning (Pina, 2004) siendo un modelo de aprendizaje que ha resultado eficaz para ciertas situaciones, pero que posee ciertos límites, resultando que el mayor volumen de personas no posee las características necesarias para llevar adelante su aprendizaje basado en dicho modelo.

Es un modelo que combina enseñanza presencial, con tecnología no presencial (Coaten, 2003; Marsh, 2003). Debemos entender también que el “Blended Learning” surge como respuesta al elevado costo de la enseñanza tradicional, justificándose como una solución a los problemas económicos de la enseñanza tradicional pero que trata de mejorar la calidad. Pero no es el único razonamiento. Pincas (2003) justifica el “Blended Learning” como una opción «suave» para introducir las tecnologías de la información entre un cuerpo docente reactivo.

El entorno más adecuado para el desarrollo del diseño e-learning, son los denominados Learning Management System (LMS) relacionados con la creación de entornos virtuales de aprendizajes (EVA) Virtual Learning Environment (De Benito, 2000). O también denominado (EVEA) Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (Salinas, 2004).

Se espera que los EVEA generen propuestas curriculares y didácticas flexibles a las características del estudiante. Entre estos nuevos planteamientos, relacionados con la enseñanza flexible, puede suponer una nueva concepción, independientemente de si la enseñanza se produce de forma presencial o a distancia. Proporciona al alumnado una serie de medios para tomar decisiones sobre el aprendizaje (Van den Brande, 1993; Salinas, 1997, 1999; Tait, 1999 y Morán, 2001).

1.3. Conceptualización TIC y TAC.

Sánchez-Torres, González y Sánchez Muñoz (2013) mencionan que las TIC son aquellas tecnologías que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información.

Vallejo (2013) nos indica que las Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) nos plantean el modelo mediante el cual, debemos orientar a nuestro alumnado, para que cognitivamente, logre adquirir los objetivos propuestos en nuestra programación de aula, utilizando los diferentes recursos tecnológicos, dispuestos a nuestro alcance. Ambos conceptos son indispensables para el desarrollo cognitivo del alumnado de Formación Profesional.

Mishra y Koehler (2006) han desarrollado su modelo T-Pack, a partir de la idea de Shulman (1996) sobre la integración de conocimientos pedagógicos y curriculares que deberían tener los docentes.

El modelo T-Pack, resulta de la intersección compleja de los tres tipos primarios de conocimiento: Contenido (CK), Pedagógica (PK) y Tecnológico (TK). A partir de ellos, se observan 7 zonas de cada una de las diferentes intersecciones de las componentes.

1.4. Concepto y componentes de la actitud.

La actitud, es un constructo que ha sido motivo de estudio por un elevado número de autores, tratando de operativizar de la forma más efectiva, un elemento con dificultosa medición. En la Tabla 2, exponemos la evolución del concepto de actitud a partir de cada uno de los autores que la han definido:

Tabla 2

Definiciones y evolución del constructo “actitud”

Autor	Fecha	Definición
Thomas y Znaniecki	1921	<i>Estudio sobre el campesinado polaco emigrado a los Estados Unidos.</i> “estados de ánimo”
Thurstone	1932	“La intensidad de afecto a favor o en contra de un objeto psicológico”
Lapierre	1934-1967	“Las actitudes se adquieren en la experiencia social y proporcionan al organismo de cada individuo cierto grado de preparación para ajustarse de manera precisa a determinados tipos de situaciones sociales en caso de que estas situaciones se presenten”
Leonard Doob	1947	Definición conductista “una respuesta implícita, generadora de impulsos, considerada socialmente significativa en la sociedad del individuo”
Allport	1965	“Un estado mental y neurológico de diligencia, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa y dinámica sobre la respuesta del individuo respecto de todos los objetos o situaciones con las que está relacionado”
Lapierre	1989	Deberá desprenderse del estudio en situaciones reales: “No puede establecerse sobre la base de datos de cuestionarios
Ellis y McClintock	1993	“esta combinación de pensamiento, sentimientos y potencial para la acción, basada en la forma en que equilibramos los diversos aspectos de nuestros sistemas de valores, es lo que describimos como actitudes”
Rubin, Pruitt y Kim,	1994	“sentimiento positivo o negativo hacia una persona u objeto”
Nieto y Sierra	1997	“Un constructo que nos permite conocer las consistencia de los que las personas dicen, piensan o hacen, de forma que dadas determinadas conductas se pueden predecir otras futuras”
Baron y Byrne	2002	“En situaciones donde la presión de tiempo es elevada, el vínculo actitud-comportamiento tiende a ser más fuerte que en situaciones donde no hay presión y donde los individuos disponen de tiempo para pensar en la información disponible con más detenimiento”
Mattelart	2003	“Un estado de ánimo individual respecto de un valor”

No obstante este amplio conjunto de definiciones se pueden agrupar en tres categorías (Olson y Zanna, 1993); Componente afectivo (sentimientos negativos hacia...), Componente conductual (acciones o conductas negativas hacia...) y Componente cognitivo (pensamientos negativos hacia...). Para su medición, debemos utilizar la escala, la cual es un instrumento de medición (Mayntz, Holm, & Hübner, 1993) en el cual se puede hacer una disposición de cosas distintas pero con un aspecto común (Sierra, 1992).

Los métodos clásicos para la construcción de escalas actitudinales (Morales, 2000) quedan reflejados en la Tabla 3:

Tabla 3

Métodos para construcción de escalas

Escala	Descripción
Thurstone	Se caracteriza porque en ella solo hay dos respuestas posibles a los distintos ítems que se presentan (de acuerdo o desacuerdo).
Likert	En ella todos los ítems miden con la misma intensidad la actitud que se desea medir y el encuestado el que le da la puntuación, normalmente de 1 a 5.
Guttman	Los ítems tienen una determinada dificultad y el estar de acuerdo con uno, implica estar de acuerdo con todos los precedentes. Suelen tener muy pocos ítems y se utiliza para medir actitudes muy concretas.

2. Método.

2.1. Diseño de investigación.

Para nuestra investigación, utilizaremos un diseño de investigación descriptivo, que engloba metodología de encuesta observacional, en la categoría de experimentación no experimental (Anguera, Arnau, Ato, Martínez, Pascual, y Vallejo, 1995). Es un tipo de diseño cuantitativo, definido por Cubo, Luengo, Martín y Ramos (2011) como el procedimiento a partir del cual recopilamos una serie de datos para describir, desde el punto de vista científico, una situación a partir de cuestiones relevantes sobre las que obtendremos información.

2.2. Población y Muestra.

El cuestionario ha sido remitido a una población total de compuesta por alumnado y profesorado de formación profesional de @vanza y presencial, de las diferentes especialidades recogidas en la tabla 4, de los cuales hemos seleccionado una muestra total de 95 sujetos, mediante un muestreo por conveniencia o selección intencionada. (Casal y Mateu, 2003). Esta muestra se subdivide en dos elementos: 75 estudiantes de ciclos superiores de formación profesional y 20 docentes que imparten ciclos superiores de formación profesional.

Tabla 4

Especialidades de ciclo de grado superior de la población elegida.

Ciclo de Grado Superior	Modalidad	Instituto
Gestión de Ventas y Espacios Comerciales	@vanza y presencial	IES Maestro Domingo Cáceres (Badajoz)
Transporte y Logística	@vanza y presencial	IES Maestro Domingo Cáceres (Badajoz)
Educación Infantil	@vanza y presencial	IES Bárbara de Braganza (Badajoz)
Desarrollo de aplicaciones Web	@vanza	IES Albarregas (Mérida)
Prevención de riesgos laborales	@vanza	IES San José (Badajoz)
Técnico Superior en animación y actividades físico deportivas	Presencial	CDS formación profesional y deportiva (Badajoz)

2.3. Instrumento.

Morales (2011) indica que para la construcción de los cuestionarios para la investigación, un cuestionario para medir actitudes, es mucho más efectivo por los siguientes motivos:

- Con una serie de ítems describimos y medimos mejor constructos relativamente complejos.
- Cuando hay más ítems aumenta la fiabilidad de la medida.
- Cuando hay más ítems detectamos mejor las diferencias interindividuales
- Cuando hay más ítems detectamos con más facilidad relaciones entre variables

Para el desarrollo de nuestra investigación hemos usado dos cuestionarios: uno para el alumnado y uno para el profesorado y cada uno de ellos, conjugando los siguientes tipos de ítems:

- Preguntas Cerradas.
- Preguntas de respuesta múltiple.
- Escala Likert.

A continuación en la Tabla 5, recogeremos cada una de las dimensiones del instrumento:

Tabla 5

Descripción de las dimensiones de los cuestionarios

Cuestionario alumnado			
	Dimensión	Contenido	Nº de Ítems
1	Datos personales	Recoge diferentes ítems característicos para diferenciar las características físicas y fisiológicas de la muestra.	4
2	Disponibilidad y usos de los recursos TIC	Expresa la frecuencia de uso de los dispositivos TIC junto a la disponibilidad de poder ser utilizados	27
3	Actitud frente a la metodología utilizada	Delimita el grado de aceptación de los diferentes tipos de metodologías para el proceso de enseñanza/aprendizaje.	20
4	Conducta adoptada frente a los problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje	Sintetiza como el alumnado se enfrenta a diferentes tipos de problemas planteados en su proceso cognitivo de enseñanza/aprendizaje.	13
5	Implicación cognitiva en conocimientos TIC	Expresa el grado de implicación y adquisición de los conocimientos necesarios en recursos TIC para el desarrollo de su adecuado proceso de enseñanza/aprendizaje	11
Cuestionario profesorado			
1	Datos personales	Recoge diferentes ítems característicos para diferenciar las características físicas y fisiológicas de la muestra.	4
2	Disponibilidad y usos de los recursos TIC	Expresa la frecuencia de uso de los dispositivos TIC junto a la disponibilidad de poder ser utilizados	16
3	Actitud frente a la metodología utilizada	Delimita el grado de aceptación de los diferentes tipos de metodologías para el proceso de enseñanza/aprendizaje.	16
4	Conducta adoptada frente a los problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje	Sintetiza como el profesorado se enfrenta a diferentes tipos de problemas planteados en su proceso cognitivo de enseñanza/aprendizaje.	13
5	Implicación cognitiva en conocimientos TIC	Expresa el grado de implicación y adquisición de los conocimientos necesarios en recursos TIC para el desarrollo de su adecuado proceso de enseñanza/aprendizaje	19

Ambos cuestionarios han sido sometidos a un juicio de expertos, para obtener una adecuada revisión del cuestionario por varios expertos, especialistas en el Área de Didáctica, de las titulaciones de Magisterio de las facultades de Ciencias de la Educación de la Universidad de Extremadura, que expresaron su juicio de cada uno de los ítems que componen el cuestionario. Tras la adecuada revisión y modificaciones pertinentes realizadas en ambos cuestionarios, se procedió a ejecutar el estadístico de Alfa de Cronbach a ambos cuestionarios y a cada una de sus dimensiones obteniendo los siguientes resultados reflejados en la Tabla 6:

Tabla 6

Resultados obtenidos por el instrumento de Alfa de Cronbach

Cuestionario alumnado	Alfa de Cronbach
Cuestionario completo	0,868
Dimensión 2: Disponibilidad y usos de los recursos TIC	0,835
Dimensión 3: Actitud frente a la metodología utilizada	0,835
Dimensión 4: Conducta adoptada frente a los problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje	0,885
Dimensión 5: Implicación cognitiva en conocimientos TIC	0,775
Cuestionario profesorado	Alfa de Cronbach
Cuestionario completo	0,870
Disponibilidad y usos de los recursos TIC	0,808
Actitud frente a la metodología utilizada	0,817
Conducta adoptada frente a los problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje	0,855
Implicación cognitiva en conocimientos TIC	0,731

3. Resultados.

3.1. Análisis descriptivo.

En el alumnado observamos que un 90,67% de la muestra posee ordenador personal para el desarrollo de sus actividades formativas con garantías. En cuanto al acceso de

dispositivos con conexión a Internet, tal y como podemos observar en la tabla 8, un 31,5% del alumnado tiene acceso a ordenador portátil y un relevante 28,4% a Smartphone, para poder realizar revisión de la información necesaria para elaborar su proceso de enseñanza/aprendizaje.

Un 48,33% del alumnado, se conecta a Internet entre 10 y 20 horas semanales y un 30,67% se conecta durante más de 20 horas semanales, lo que implica un elevado volumen de tiempo de conexión a Internet, lo cual debe ser reconducido por el profesorado y los padres para que pueda convertirse en tiempo efectivo para un desarrollo óptimo del proceso de aprendizaje del alumnado.

Tabla 7

Frecuencia de acceso a dispositivos TIC del alumnado

Acceso a dispositivos del alumnado:	Porcentaje
Ordenador de sobremesa	17,8%
Ordenador portátil/netbook	31,5%
Tablet	15,2%
Smartphone	28,4%
Smart TV	7,21%

El alumnado utiliza los recursos TIC para fines académicos (26,6%) y como herramienta de comunicación (18,3%) preferentemente, tal y como podemos observar en la Tabla 8.

Tabla 8

Frecuencia de uso de recursos TIC según los fines del alumnado

Uso de recursos TIC por parte del alumnado para fines:	Porcentaje
Académicos	26,6%
Lúdicos	13,7%
Herramientas de comunicación	18,3%
Herramientas para compartir imágenes y videos	14,7%
Para actividades laborales	12,6%
Para autoformación	14%

El alumnado muestra porcentajes semejantes en cuanto al sentimiento de comodidad frente a la ayuda ofrecida por el docente con un 41,33% del alumnado, muestra su

preferencia por la ayuda mediante un recurso TIC, y por otro lado un 38,67% muestra su preferencia por una clase magistral ofrecida por el docente.

En cuanto a los promedios de los elementos que ocasionan mayor dificultad para el alumnado de la plataforma @vanza, observamos que se mantienen constantes entre 2,1 y 2,5, lo que implica una dificultad media de dichos elementos, tal y como expresa el Gráfico 1. Por el contrario en cuanto al nivel de acuerdo de los algunos componentes de la plataforma @vanza de enseñanza/aprendizaje del alumnado, se mantienen constantes entre 3,2 y 3,5 indicando un mayor volumen de desacuerdo por parte del alumnado, tal y como expresa el Gráfico 2.

Gráfico 1

Dificultad que ocasionan los elementos de la plataforma @vanza para el alumnado

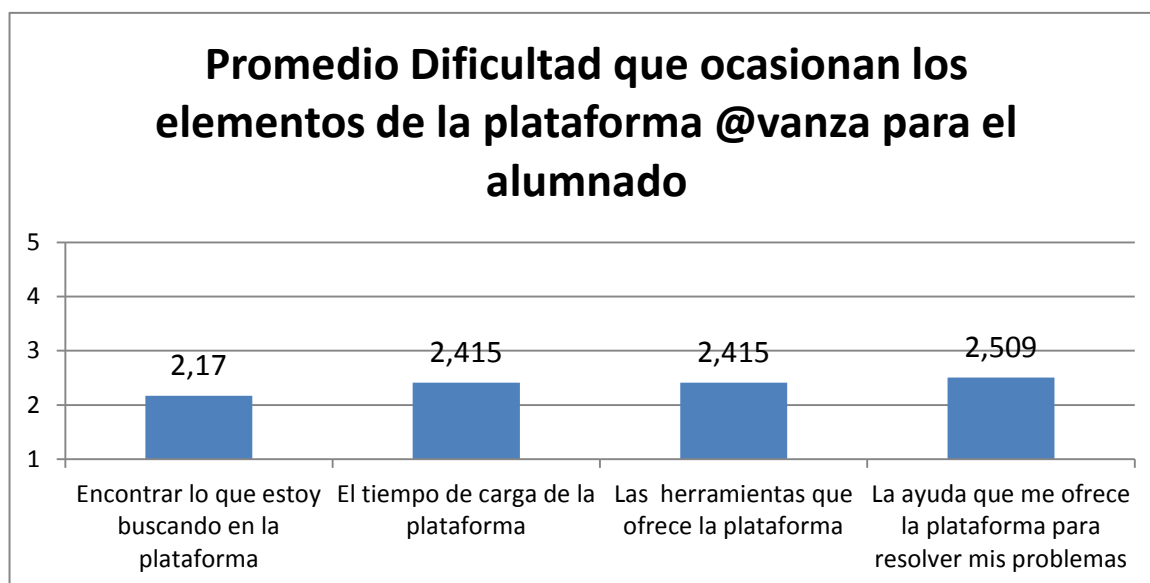
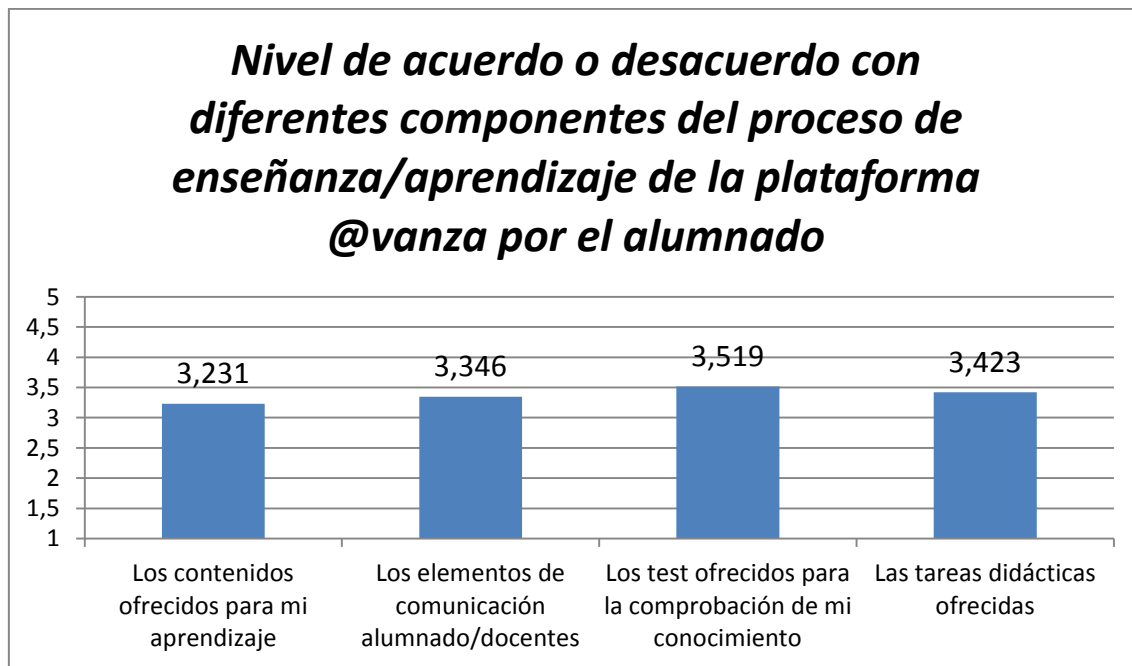


Gráfico 2

Nivel de acuerdo o desacuerdo con diferentes componentes del proceso de enseñanza/aprendizaje de la plataforma @vanza por el alumnado



Por el contrario, observamos que un 100% del profesorado dispone de ordenador personal, lo cual es relevante para que el docente pueda desarrollar su tarea diaria tanto en modalidad presencial como @vanza. Podemos observar que existe una igualdad en el profesorado en cuanto al acceso de ciertos recursos TIC como nos muestra la Tabla 9, con un 27,1% el ordenador de sobremesa, un 25,4% el ordenador portátil y un 25,4% el Smartphone.

Tabla 9

Frecuencia de acceso a dispositivos TIC del profesorado

Acceso a dispositivos del profesorado:	Porcentaje
Ordenador de sobremesa	27,1%
Ordenador portátil/netbook	25,4%
Tablet	16,9%
Smartphone	25,4%
Smart TV	5,1%

Un 45% del profesorado expresa que se conecta a Internet semanalmente durante más de 20 horas, al igual que un 45% que expresa que se conecta a Internet semanalmente entre 10 y 20 horas. En la Tabla 10 podemos observar cómo un 23,3% del profesorado utiliza las TIC para fines académicos, seguido de un 17,4% que las utiliza como herramientas de comunicación.

Tabla 10

Frecuencia de uso de recursos TIC según los fines del profesorado

Uso de recursos TIC por parte del profesorado para fines:	Porcentaje
Académicos	23,3%
Lúdicos	16,3%
Herramientas de comunicación	17,4%
Herramientas para compartir imágenes y videos	12,8%
Para actividades laborales	16,3%
Para autoformación	14%

En cuanto a los promedios de los elementos que ocasionan mayor dificultad para el profesorado de la plataforma @vanza, observamos que las herramientas que ofrece la plataforma, contiene el valor más elevado 2,417, tal y como expresa el Gráfico 3. Por el contrario en cuanto al nivel de desacuerdo de los algunos componentes de la plataforma @vanza de enseñanza/aprendizaje del profesorado, expresa un desacuerdo con los contenidos ofrecidos para el aprendizaje del alumnado con el inferior promedio (2,417), tal y como expresa el Gráfico 4.

Gráfico 3.

Dificultad que ocasionan los elementos de la plataforma @vanza para el profesorado

Promedio Dificultad que ocasionan los elementos de la plataforma @vanza para el profesorado

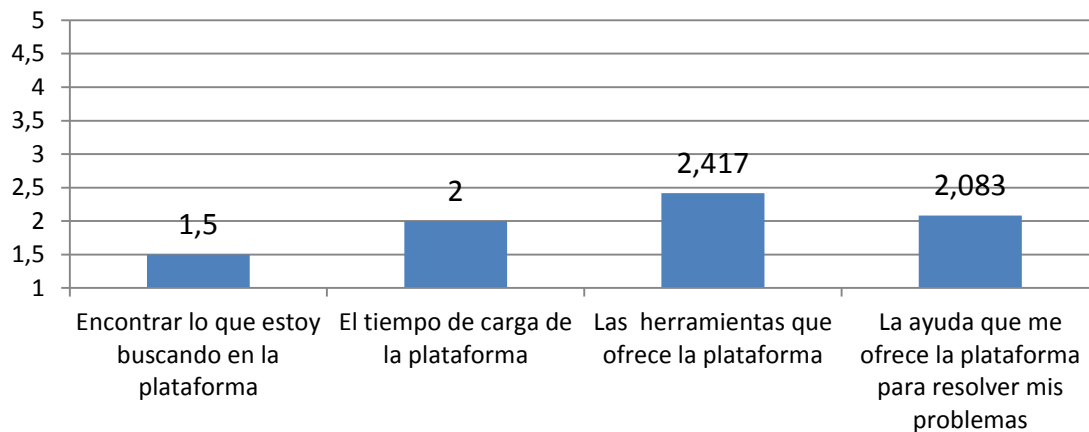
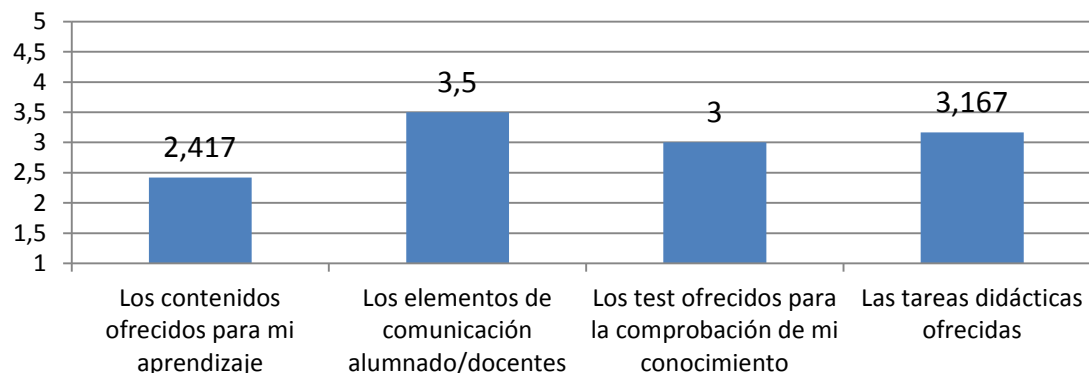


Gráfico 4.

Nivel de acuerdo o desacuerdo con diferentes componentes del proceso de enseñanza/aprendizaje de la plataforma @vanza por el profesorado

Nivel de acuerdo o desacuerdo con diferentes componentes del proceso de enseñanza/aprendizaje de la plataforma @vanza por el profesorado

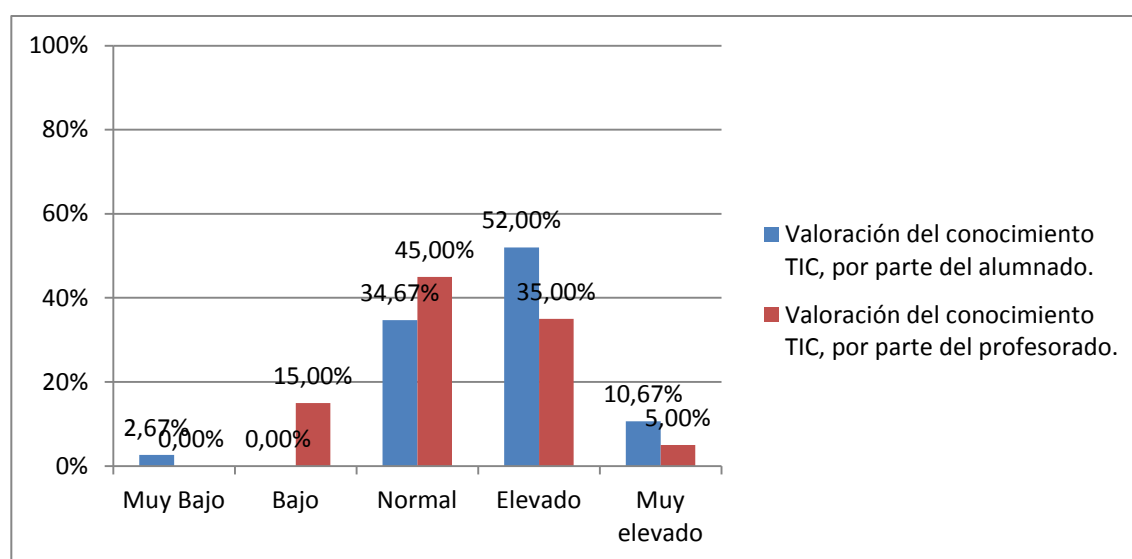


Debemos destacar como que el 52% del alumnado expresa que su conocimiento TIC es elevado, junto al 34,67% que expresa que es normal, en contra del 35% del profesorado

que expresa que el conocimiento TIC de su alumnado es elevado y un 45% del profesorado expresa que es normal, como podemos observar en la Gráficas 5 reflejándonos una mayor concepción por parte del propio alumnado sobre su conocimiento TIC.

Gráfico 5.

Valoración del conocimiento TIC, por parte del alumnado y profesorado



3.2. Análisis inferencial.

Para realizar el análisis inferencial de nuestra investigación, hemos contrastado un total de 8 hipótesis, siendo analizadas a partir de los valores obtenidos en la tabla de modelos estadísticos básicos de contraste de hipótesis (Cubo, Luengo, Marín, y Ramos. (2011) trabajando mediante el programa estadístico IBM SPSS en su versión 21, con un nivel de confiabilidad del 95% para todas las pruebas realizadas.

A partir de ellas hemos podido confirmar que el alumnado de presencial, dispone de una mayor disponibilidad de recursos TIC que el alumnado de modalidad @vanza, ya que los resultados confirman que se cumple la hipótesis de trabajo, pero las gráficas de

resultados la rechazan, por lo que utilizamos dicha hipótesis alternativa, obteniendo un valor de significación ($p=0,000$) mediante la prueba paramétrica T para muestra independientes.

No podemos por el contrario demostrar que el alumnado de @vanza presente mejor actitud frente a la metodología utilizada, lo cual implica que ambos conjuntos de alumnados, presentan actitudes semejantes para el uso de una modalidad online o presencial, obteniendo un valor de significación ($p=0,566$) obtenido con la prueba no paramétrica U de Mann-Whiney.

No podemos confirmar que el profesorado de la modalidad @vanza presente mayores dificultades que el alumnado frente a los problemas que se plantean con normalidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje de @vanza, obteniendo un valor de significación ($p=0,261$) obtenido a partir de la prueba paramétrica T para muestras independientes.

No se han obtenido evidencias significativas de que el alumnado de la modalidad @vanza presente mayor implicación cognitiva en conocimientos TIC que el alumnado de modalidad presencial, por lo que dicha modalidad presencial puede presentar una correcta predisposición para el desarrollo de sus actividades mediante recursos y herramientas TIC, obteniendo un valor de significación ($p=0,886$) obtenido mediante la prueba paramétrica T para muestras independientes.

Tampoco hemos obtenido resultados concluyentes acerca de que el profesorado de modalidad @vanza presente mejor disponibilidad y recursos TIC que el profesorado de modalidad presencial, por lo que ambos colectivos tienen una disponibilidad semejante para el desarrollo de su labor docente, obteniendo un valor de significación ($p=0,893$) obtenido con la prueba T para muestras independientes.

Añadimos que tampoco hemos encontrado diferencias significativas de que el profesorado de modalidad @vanza presente mayor implicación cognitiva en

conocimientos TIC, obteniendo un valor de significación ($p=0,415$) mediante la prueba T para muestras independientes.

No obstante si podemos confirmar que existen evidencias significativas de que a medida que aumenta la frecuencia de uso de los recursos TIC, aumenta el grado de conocimiento de los diferentes recursos TIC, obteniendo un valor de significación ($p=0,015$) de la prueba de correlación de Pearson, obteniendo a su vez un valor positivo de correlación de Pearson confirmando dicha correlación positiva.

Por el contrario no podemos confirmar que exista una correlación negativa entre la frecuencia de uso de herramientas TIC y la dificultad ocasionada por los elementos de la plataforma @vanza, obteniendo un valor de correlación de Pearson positivo que nos indica que ambas variables se correlacionan positivamente y a su vez obteniendo un valor de significación ($p=0,817$) en la prueba de correlación de Pearson. Podemos ver reflejados los resultados en la Tabla 11.

Tabla 11

Resultados del análisis inferencial

Hipótesis	Prueba para el contraste	Valor de Significación	Aceptamos o rechazamos Hipótesis de trabajo
H ₁ : El alumnado de modalidad presencial presenta mejor disponibilidad y recursos TIC, que el alumnado de la @vanza presencial.	Prueba T para muestras independientes	$p=0,000$	Aceptamos
El alumnado de modalidad @vanza presenta mejor actitud frente a la metodología utilizada, que el alumnado de la modalidad presencial.	Prueba U de Mann-Whitney	$p=0,566$	Rechazamos
El profesorado de modalidad @vanza presenta mayor dificultad frente a los problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de @vanza, que el alumnado de la modalidad @vanza.	Prueba T para muestras independientes	$p=0,261$	Rechazamos
El alumnado de modalidad @vanza, presenta mayor implicación cognitiva en conocimientos TIC, que el alumnado de modalidad presencial.	Prueba T para muestras independientes	$p=0,886$	Rechazamos
El profesorado de modalidad @vanza presenta mejor disponibilidad y recursos TIC, que el profesorado de la modalidad presencial.	Prueba T para muestras independientes	$p=0,893$	Rechazamos
El profesorado de la modalidad @vanza, posee mayor implicación cognitiva en conocimiento TIC, que el profesorado de modalidad presencial.	Prueba T para muestras independientes	$p=0,415$	Rechazamos
Existe una correlación positiva en el alumnado entre la frecuencia de uso de recursos TIC y el	Correlación de Pearson	$p=0,015$	Aceptamos

grado de conocimiento de los diferentes recursos TIC.			
Existe una correlación negativa, entre la frecuencia de uso de las diferentes herramientas TIC y la dificultad que ocasionan los elementos de la plataforma @vanza en el alumnado @vanza.	Correlación de Pearson	p=0,817	Rechazamos

4. Discusión y Conclusión.

Basándonos en el análisis de los datos obtenidos podemos concluir que no se obtienen evidencias significativas acerca de que el alumnado y el profesorado de formación profesional en Extremadura, que comparten entornos de aprendizaje presencial y online, mantengan diferentes actitudes hacia las TIC en cada uno de sus tres componentes; afectivo, conductual y cognitivo (Olson y Zanna, 1993).

Aunque también debemos entender que existen elementos que se deben mejorar en un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (Salinas, 2004) como es la plataforma @vanza, y nuestro análisis nos ayuda a concluir que existen una serie de elementos que se deben mejorar para una adecuada estructuración del proceso de enseñanza/aprendizaje de la modalidad online, como son los contenidos de la plataforma, el propio funcionamiento de la plataforma, la comunicación docente-alumnado y la posibilidad de creación de tutoriales o seguimiento online que ayude al alumnado a mejorar las emociones negativas presentadas en un alumnado que realiza formación online; desesperación, desorientación, apatía, angustia, fastidio, etc... (Rebollo, García, Barragán, Buzón y Vega, 2008).

El alumnado y profesorado de ambas modalidades de formación profesional, dispone de todos los recursos TIC necesarios para poder desarrollar con garantías el buen desempeño de su labor y hemos podido constatar que en el alumnado, que tiene mejor

facilidad de acceso a herramientas TIC y frecuencia de conexión a Internet, mejora su conocimiento en el uso de dichos recursos, hallazgos que concuerdan con los trabajos de Russell (1999); “*No hay nada inherente a la tecnología que provoque una mejora en el aprendizaje, [aunque] el proceso de rediseñar un curso para adaptar su contenido al uso de la tecnología puede mejorar el curso y mejorar los resultados*”,

Dentro de las limitaciones encontradas para nuestra investigación, observamos que las características psicosociales entre la muestra del alumnado de modalidad presencial y @vanza presentan grandes diferencias en cuanto a rangos de edad, ocupación, intereses etc..., lo que implica una heterogeneidad en la muestra.

Es considerado muy interesante la posibilidad de replicar este estudio en las diversas modalidades presencial y online del resto de Comunidades Autónomas, al igual que realizar el estudio con las otras modalidades de formación que comparten estas modalidades presentadas por el Ministerio de Educación, como es el Bachillerato.

Referencias bibliográficas.

- Anguera, M., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J., y Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología. Madrid: Síntesis.*
- Area, M., y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Málaga: Aljibe.
- Bandura, A. y Walters, R. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad.* Madrid: Alianza.
- Carretero, M. (2000). *Constructivismo y educación.* Buenos Aires. Editorial Paidós.
- Casal, J., y Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Epidem. Med. Prev.*, 1(1), 3-7.

Coaten, N. (2003). Blended Learning Educaweb 69. 6 de Octubre de 2003. Recuperado de:

<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076-a.html>

Cubo, S., Luengo, R., Marín. B., y Ramos, J. (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de salud*. Editorial Pirámide.

De Benito, B. (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de los recursos a través de Internet. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (12).

Recuperado de:

<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/556/290>

Dembo, M. (1994). *Applying educational psychology*. Longman/Addison Wesley Longman.

González, M. (2004) Cómo desarrollar contenidos para la formación On Line basada en objetos de aprendizaje. *I Simposio pluridisciplinar de objetos reutilizable, en Guadalajara España*.

Marsh, G., McFaden, A., & Price, B. (2003). “Blended instruction adapting conventional instruction for large clases”. *Online Journal of Distance Learning Administration*, (VI), Number IV. Recuperado de:

<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076-a.html>

Mayntz, R., Holm, K., & Hübner, P. (1993). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid: Alianza.

Mergel, B. (1998). Diseño instruccional y teoría del aprendizaje. *Universidad de Saskatchewan, Canadá*. Recuperado de:

www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf

Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.

Recuperado de:

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes%20Instrumentos.pdf

Morales, P. (2011). Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes.

Universidad Pontificia de Comillas, España. Recuperado de:

<http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Guiaparaconstruirrescalasdeactitudes.pdf>

Morán, L. (2001). *Review of flexible learning management at James Cook University*.

James Cook University, Curtin (Au).

Olson, J., & Zanna, M. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, 44(1), 117-154.

Pina, A. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (23), 7-20.

Pincas, A. (2003). Gradual and Simple Changes to incorporate ICT into the Classroom.

Recuperado de:

<http://www.elearningeuropa.info/doc.php?lng=4&id=4519&doclng=1&sid=afc84088c986a1e2b2ba961f559e39a2&p1=1&p4=1>

Rebollo, M., García, R., Barragán, R., Buzón, O., y Vega, L. (2008). Las emociones en el aprendizaje online. Recuperado de:

http://www.uv.es/RELIEVE/v14n1/RELIEVEv14n1_2.htm

Russell, T. (1999). *The No Significant Difference Phenomenon*. Releigh: University Office of Instructional Telecommunnications.

Salinas, J. (1999). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. I Encuentro Iberoamericano de perfeccionamiento integral del profesor universitario. Universidad Central de Venezuela. Caracas, 24-24 de julio.

Salinas, J. (1997). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. En Cebrián, M. y otros (Coord.): *Recursos Tecnológicos para los procesos de Enseñanza y Aprendizaje*. ICE/Universidad de Málaga.

Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3-4), 469-481.

Sánchez-Torres, J., González-Zabala, M. y Sánchez, M. (2013). La sociedad de la información: génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11(1). Recuperado de:

<http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistauisingenierias/article/view/3201/4569>

Schuman, L. (1996). *Perspectives on instruction*. Recuperado de:

<https://downloadgeek.com/download/Schuman+L.1996.Perspectives+On+Instruction.pdf.html?aff.id=5992>

Sierra, R. (1992). *Técnicas de Investigación Social*. Buenos Aires. Editorial Paraninfo.

Tait, A. (1999). The converge of distance and conventional education. Some implications for policy. En Tait, A. & Mills, R. (eds.): *The Converge of Distance and Conventional Education Pattenrs of flexibility for the individual learner*. Routledge, New York. 141-149.

Vallejo, C. (2013). Monográfico: Introducción a las tecnologías de la Educación. Recuperado de:

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1092-monografico-introduccion-de-las-tecnologias-en-la-educacion>

Van Langenhove, L. (1993). *Flexible and Distance Learning*. John Wiley & Sons Incorporated. Chichester. (UK).