

## ENTORNOS VIRTUALES: PREDICCIÓN DE LA SATISFACCIÓN EN CONTEXTO UNIVERSITARIO.

### VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: PREDICTION OF SATISFACTION IN THE UNIVERSITY CONTEXT.

Dra. M<sup>a</sup> Dolores Fernández-Pascual  
mariadolores.fernandez@ua.es

Dra. Rosario Ferrer-Cascales  
rosario.ferrer@ua.es

Dr. Abilio Reig-Ferrer  
a.reig@ua.es

*Universidad de Alicante. Facultad de Educación.  
Departamento de Psicología de la Salud.  
Carretera San Vicente del Raspeig s/n, 03690, San Vicente del Raspeig,  
Alicante (España).*

*El presente estudio persigue un doble objetivo: evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes con la formación recibida en un entorno virtual y, analizar su capacidad predictiva sobre la satisfacción. Se ha utilizado la versión española del cuestionario Distance Education Learning Environments Survey (Sp-DELES). Los resultados ponen de manifiesto el significativo nivel de satisfacción de los estudiantes con la experiencia y revelan las variables más importantes a la hora de explicar la varianza en satisfacción. Palabras clave: Evaluación, satisfacción estudiantes, entornos virtuales, educación superior.*

*The present study was conducted with two aims: assess the overall students' satisfaction of the teaching-learning process in a virtual environment and, to analyze the predictive capacity of the virtual learning environment, with respect to the student's satisfaction. The Spanish version of the Distance Education Learning Environments Survey (Sp-DELES) was used. The most important variables in explaining the variance of student's satisfaction are the perceived instructor support, the interaction with other students, the degree of autonomy and the personal relevance. Keywords: Assessment, student satisfaction, virtual environments, higher education.*

## 1. Introducción.

Coincidiendo con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), las Universidades españolas han realizado un considerable esfuerzo por transformar la enseñanza en modalidad presencial, con una metodología de enseñanza-aprendizaje más convencional, en un modelo fundamentado en plataformas o entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA).

En España, a través de los datos ofrecidos por el Ministerio de Educación y Ciencia (2011), contamos con un total de 79 universidades: 50 públicas y 29 privadas. Actualmente 6 Universidades (una pública, la UNED y cinco privadas) están configuradas como Universidades no presenciales. De la totalidad de 73 Universidades presenciales la mayor parte utilizan una plataforma digital institucional, tanto para la gestión como para la docencia. En concreto, casi 30 Universidades españolas disponen de alguna forma de e-learning, como campus virtual o formación on-line, lo que hace posible no sólo el apoyo de la clase presencial con aula virtual, sino también la impartición de la oferta formativa y la expedición de títulos de grado y/o postgrado a través de este sistema.

Tal y como apunta Rodríguez Conde (2011), aunque todavía es pronto para conocer el alcance de esta reforma sobre el impacto en la formación universitaria en la actual sociedad del conocimiento, sí parece observarse una incipiente sensibilidad hacia lo que se denomina *cultura de la calidad* por parte de todos los agentes implicados.

En la revisión de la literatura científica encontramos que el concepto de calidad en docencia universitaria está estrechamente ligado con la satisfacción de los estudiantes

como principales usuarios de la oferta formativa que ofrece la institución. Tal y como señala Pérez Juste, López, Peralta y Muncio (2000), la satisfacción es una de las dimensiones de la calidad más aceptada en los distintos modelos propuestos y es relativa a la satisfacción de los agentes implicados, desde quien diseña el proceso y presta el servicio, hasta quienes son los usuarios o destinatarios. El estudio llevado a cabo por González López (2009) determina que el aspecto que mejor representa la calidad de una Universidad es la satisfacción del alumnado, un indicador de producto, manifestación de la política educativa actual en materia de evaluación institucional. En la misma línea, Valenzuela González (2010) y Sánchez-López et al. (2012) en el modelo propuesto para la evaluación de la calidad en la educación a distancia enfatizan que uno de los factores fundamentales que determina la calidad de la formación recibida es la satisfacción de los estudiantes.

Sin embargo, un problema frecuente es que no encontramos un consenso acerca del significado del concepto satisfacción con la formación recibida, bien sea presencialmente o a través de la red. Un aspecto común que comparten la mayoría de las definiciones propuestas es la complejidad y multidimensionalidad del constructo (Saadé & Kira, 2006).

Es por ello que en la revisión de la literatura especializada encontramos, en nuestro país, investigaciones llevadas a cabo bajo distintos modelos y enfoques teóricos y con diferentes propuestas de evaluación (Cabrera & Galán, 2002; Gento & Vivas, 2003; Pérez, Lozano, Gómez de Terreros & Aguilera, 2010; Hernández, Lara, Ortega Martínez & Avelino, 2010; Cabero, Llorente & Puentes, 2010; Clemente, Escribá & Buitrago, 2010; Flores

Alarcia, 2012).

A nivel internacional, distintos estudios han investigado la relación entre la satisfacción de los estudiantes y su interacción con el entorno de la educación a distancia (Biggs, Simpson & Walker, 2006; Joo, Lim & Park, 2011; Keengwe, Diteyont & Lawson-Body, 2012; Lee, Srinivasan, Trail, Lewis & López, 2011; Palmer & Holt, 2010; Paechter, Maier & Macher, 2010; Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh, 2008; Wu, Tennyson & Hsia, 2010).

Un objetivo común que comparten estos estudios es el interés sobre la percepción que los estudiantes tienen sobre el ambiente en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y en qué medida esta percepción puede ser una variable predictiva de la satisfacción con la formación recibida.

Sin duda, en la actualidad, uno de los retos importantes que se plantea dentro de esta línea de investigación es el de clarificar, de la forma más precisa posible, los factores que engloba el amplio y complejo constructo satisfacción.

El modelo conceptual propuesto en la presente investigación está fundamentado en la teoría del clima social de R. Moos (1974) basada en la psicología ambiental. El autor conceptualizó el clima psicossocial de los entornos educativos en base a una clasificación tridimensional. La *dimensión relacional* evalúa la calidad e interdependencia de las relaciones personales entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La *dimensión de desarrollo personal* valora en qué medida el entorno estimula el cambio y el crecimiento personal. La *dimensión de mantenimiento y cambio* del sistema estima el orden y organización del entorno, qué control se mantiene y qué se debe al cambio. Reconociendo la importancia de la percepción del entorno en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación universitaria semipresencial y a distancia, realizamos este estudio con el objetivo de evaluar dicha percepción y analizar la influencia de la misma sobre la satisfacción de los estudiantes. Para ello y en

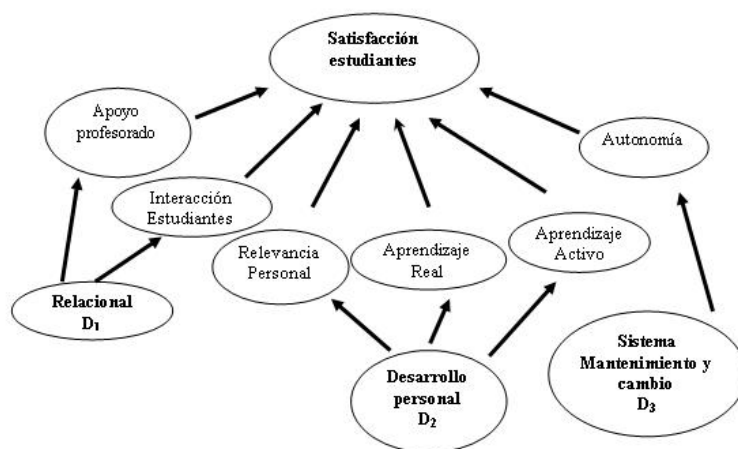


Figura 1. Modelo conceptual de la investigación.

primer lugar, se buscó y analizó un instrumento adecuado que pudiera medir con rigor el concepto de interés. Entre los instrumentos disponibles a partir de la revisión de la literatura se seleccionó el *Distance Education Learning Environments Survey* (DELES) de S.L. Walker (2003). Las tres dimensiones planteadas por Moos se evalúan mediante las distintas escalas del cuestionario DELES (ver Figura 1).

## 2. Método.

### 2.1. Objetivos.

El presente estudio persigue un doble objetivo, por una parte, evaluar el grado de satisfacción global de los estudiantes con el proceso de enseñanza-aprendizaje en formación universitaria semipresencial y a distancia y, por otra, analizar la capacidad predictiva de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje evaluados sobre la satisfacción de los estudiantes.

### 2.2. Hipótesis.

En función de estos objetivos hemos planteado las siguientes hipótesis:

H1: La percepción positiva de la interacción y apoyo del profesorado influirá en el grado de satisfacción de los estudiantes.

H2: La interacción y colaboración entre estudiantes correlacionará positivamente con el grado de satisfacción de los estudiantes.

H3: El desarrollo personal que posibilita el entorno se relacionará con el grado de satisfacción de los estudiantes.

H4: El aprendizaje de casos reales favorecerá un alto grado de satisfacción de los estudiantes.

H5: El aprendizaje activo se asociará

positivamente con el nivel de satisfacción de los estudiantes.

H6: El grado de autonomía del estudiante guardará relación con la satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 2.3. Participantes.

La población de estudiantes elegibles estuvo formada por estudiantes de la Universidad de Alicante matriculados en asignaturas impartidas por profesorado del Departamento de Psicología de la Salud, en modalidad semipresencial y a distancia. Se estimó un mínimo de 250 estudiantes para el análisis de datos. Se realizó un muestreo consecutivo entre los meses de mayo de 2010 a enero de 2011. Finalmente, han participado, anónima y voluntariamente, un total de 265 estudiantes de la Universidad de Alicante matriculados en asignaturas impartidas por profesorado del Departamento de Psicología de la Salud, en las Licenciaturas de Psicopedagogía y Criminología, en modalidad semipresencial y a distancia. La media de edad es de 30.7 años, mediana de 28, con una desviación típica de 8.61 y un recorrido escalar entre 18 y 54. El 60.4% son mujeres.

### 2.4. Instrumento.

Para evaluar las variables de interés se ha utilizado como medida específica la versión española del cuestionario *The Distance Education Learning Environments Survey* (Sp-DELES) desarrollado originariamente por Scott L. Walker (Walker, 2003; versión española de Ferrer-Cascales, Walker, Reig-Ferrer, Fernández-Pascual & Albaladejo-Blázquez, 2011).

El Sp-DELES evalúa a través de 34 ítems, con formato de respuesta tipo Likert de cinco

opciones (5= Siempre, 4= A menudo, 3= A veces, 2= Rara vez y 1= Nunca), seis áreas de interés. Además el cuestionario incluye una escala adicional, formada por 8 ítems, que valora la satisfacción del estudiante con la metodología aplicada.

La escala *Apoyo del Profesorado* está conformada por 8 ítems relativos a medir el nivel de adecuación que los estudiantes consideran que el profesorado tiene respecto a las distintas funciones que debe desempeñar (clarificar dudas, facilitar la comprensión de la materia de estudio, dar consejo y apoyo, proporcionar feedback sobre las tareas realizadas, animar y estimular la participación entre otras). La escala *Interacción y Colaboración entre Estudiantes* está compuesta por 6 ítems y evalúa la relación y comunicación entre los estudiantes dentro del desarrollo de la acción formativa (trabajar en grupo, compartir información y debatir ideas). La escala *Relevancia Personal* está integrada por 7 ítems y estima el grado de desarrollo personal que el entorno proporciona al estudiante (aplicabilidad personal respecto del contenido de la asignatura, experiencia personal, etc.). La escala *Aprendizaje Real* está compuesta por 5 ítems y determina el ajuste de los contenidos a la realidad de la materia de estudio (casos y ejemplos reales). La escala *Aprendizaje Activo* está formada por 3 ítems y establece el grado de independencia del estudiante así como su competencia académica (implicación del estudiante en la acción formativa). La escala *Autonomía* presenta 5 ítems y valora en qué medida el estudiante gestiona su propio aprendizaje (decisiones sobre el aprendizaje, tiempo de trabajo, control). La escala *Satisfacción* constituida por 8 ítems estima el grado de complacencia de los estudiantes con la metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada en la asignatura.

## 2.5. Procedimiento.

Para que los estudiantes pudieran contestar al cuestionario informatizado se insertó un enlace en la plataforma digital institucional *Campus Virtual*. Todos los participantes fueron informados del objetivo del estudio, solicitando su participación de forma anónima y voluntaria. La experiencia se llevó a cabo durante los meses de mayo de 2010 y enero de 2011. En todos los casos, el cuestionario se cumplimentó en el último mes del cuatrimestre, antes de que los estudiantes conocieran su calificación final.

## 2.6. Análisis de datos.

Los datos resultantes se han analizado con el paquete estadístico SPSS versión 19. Se aplica una estadística descriptiva, correlacional y de análisis diferencial en las variables de interés. Asimismo, se realiza un análisis de agrupación de los ítems en dos categorías con valores altos y bajos. Esta categorización de las alternativas de respuesta permite disponer de dos grupos, uno con valor alto (agrupando las opciones de respuesta Siempre y A menudo) y otro con valores bajos (agrupando las opciones de respuesta A veces, Rara vez y Nunca). Adicionalmente se utiliza transformación de las puntuaciones directas del cuestionario en una escala de 0 a 10.

También se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple con la *Satisfacción* como variable dependiente y como predictores los distintos entornos de aprendizaje que componen el cuestionario Sp-DELES.

<b>APOYO PROFESORADO</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Si tengo alguna duda, el profesorado encuentra tiempo para responderme	91.3	8.7
El profesorado me ayuda a identificar las dificultades en la materia de estudio	83.4	16.6
El profesorado responde rápidamente a mis preguntas	86.8	13.2
El profesorado me proporciona feedback valioso sobre la realización de mis tareas	83.0	17.0
El profesorado orienta de manera adecuada mis preguntas	86.0	14.0
El profesorado me anima a participar	79.2	20.8
Es fácil ponerse en contacto con el profesorado	87.2	12.8
El profesorado me proporciona feedback positivo y negativo sobre mi trabajo	71.7	28.3
<b>INTERACCIÓN Y COLABORACIÓN ENTRE ESTUDIANTES</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Trabajo con otros estudiantes	27.9	72.1
Mi trabajo se complementa con el trabajo de otros estudiantes	27.2	72.8
Comparto información con otros estudiantes	34.3	65.7
Debato mis ideas con otros estudiantes	32.8	67.2
Colaboro con otros estudiantes	32.8	67.2
El trabajo en grupo es una parte de mis actividades	27.9	72.1
<b>RELEVANCIA PERSONAL</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Puedo aprovechar lo que he aprendido de la vida fuera de la Universidad	71.3	28.7
Soy capaz de abordar temas que me interesan	84.9	15.1
Puedo conectar lo que estudio con mis actividades fuera de clase	69.8	30.2
Puedo aplicar mi experiencia diaria	67.9	32.1
El trabajo que realizo lo aprovecho para mi vida fuera de la Universidad	65.7	34.3
Aprendo cosas de la vida de fuera de la Universidad	78.5	21.5
Aplico mi experiencia personal	72.5	27.5
<b>APRENDIZAJE REAL</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Estudio casos reales relacionados con la misma	72.1	27.9
Utilizo casos reales en las actividades de clase	66.4	33.6
Trabajo con tareas que guardan relación con información del mundo real	81.5	18.5
Trabajo con ejemplos reales	75.8	24.2
Entro en la realidad de la materia de estudio	78.5	21.5
<b>APRENDIZAJE ACTIVO</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Exploro mis propias estrategias para el aprendizaje	72.8	27.2
Me esfuerzo por encontrar mis propias respuestas	86.0	14.0
Resuelvo mis propios problemas	82.6	17.4
<b>AUTONOMÍA</b>	<b>valores altos</b>	<b>valores bajos</b>
Tomo decisiones sobre mi aprendizaje	81.1	18.9
Trabajo el tiempo que creo conveniente	74.7	25.3
Controlo mi aprendizaje	75.5	24.5
Desempeño un papel importante en mi aprendizaje	84.5	15.5
Dirijo mi aprendizaje a mi manera	81.9	18.1

Tabla 1. Relación de los ítems del cuestionario Sp-DELES para cada una de las escalas básicas.

### 3. Resultados.

#### 3.1. Análisis Descriptivo de las escalas básicas del Sp-DELES.

En la Tabla 1 se presenta la agrupación de los ítems en cada una de las escalas básicas que conforman el Sp-DELES. Asimismo, se muestran los resultados relativos al sumatorio de las categorías de acuerdo (en porcentajes) para cada uno de los ítems de las escalas. Se computaron las respuestas agrupándolas según las alternativas denominadas de valor alto (categorías A menudo y Siempre) y de valor bajo (categorías A veces, Rara vez y Nunca).

Analizando la distribución de respuesta (en porcentajes) en cada uno de los ítems observamos que los valores más altos corresponden a la dimensión *Apoyo del Profesorado*. Los estudiantes puntuaron satisfactoriamente la interacción del profesorado en relación a la disponibilidad y rapidez al contestar las tutorías así como la adecuación en la orientación a las cuestiones planteadas.

Los valores más bajos se obtuvieron en los ítems de la dimensión *Interacción y*

*Colaboración entre Estudiantes*, hecho que nos llevará posteriormente a efectuar una serie de recomendaciones. Es únicamente en esta escala donde, tras el análisis diferencial realizado, hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas ( $t(263)=11.07$ ;  $p=.000$ ). Los estudiantes, en modalidad semipresencial, manifiestan mayor grado de interacción y colaboración frente a los de modalidad puramente a distancia. En relación a las variables edad y género no se aprecia funcionamiento diferencial en ninguna de las escalas.

#### 3.2. Análisis Descriptivo de la escala de Satisfacción del Sp-DELES.

Para evaluar la satisfacción global de los estudiantes con la metodología de enseñanza-aprendizaje semipresencial y a distancia utilizada en la asignatura hemos utilizado la escala de *Satisfacción* del Sp-DELES. Como ya hemos comentado anteriormente, la escala mide la satisfacción con la modalidad de formación recibida a través de 8 ítems.

Resulta interesante mostrar el porcentaje de estudiantes que manifiestan estar de acuerdo (valores altos) con el contenido de cada una

SATISFACCIÓN	valores altos	valores bajos
La formación semipresencial/a distancia es estimulante	60.8	39.2
Prefiero la formación semipresencial/a distancia	57.0	43.0
La formación semipresencial/a distancia es apasionante	42.6	57.4
El tiempo que empleo en la formación semipresencial/a distancia me merece la pena	79.6	20.4
Disfruto estudiando con la formación semipresencial/a distancia	64.2	35.8
Espero con interés aprender con la formación semipresencial/a distancia	82.3	17.7
Disfrutaría más de mi formación si todas mis asignaturas fueran semipresencial/a distancia	52.5	47.5
Estoy satisfecho/a con la formación semipresencial/a distancia utilizada en esta asignatura	87.5	12.5

Tabla 2. Relación de los ítems del cuestionario Sp-DELES para cada una de las escalas básicas.

DELES	N	M	DS	Puntuación Transformada (0-10)	$\alpha$
<b>Apoyo Profesorado (F1)</b>	8	34.93	5.24	8.41	.88
<b>Interacción Estudiantes (F2)</b>	6	15.68	8.12	4.03	.97
<b>Relevancia Personal (F3)</b>	7	28.11	5.52	7.53	.93
<b>Aprendizaje Real (F4)</b>	5	20.61	4.22	7.80	.91
<b>Aprendizaje Activo (F5)</b>	3	12.64	2.24	8.03	.86
<b>Autonomía (F6)</b>	5	21.16	3.50	8.08	.87
<b>Satisfacción (F7)</b>	8	31.36	6.94	7.30	.92

Tabla 3. Puntuaciones medias, Transformadas y alfa de Cronbach de las escalas del Sp-DELES.

de las ocho afirmaciones de las que consta la escala (ver Tabla 2).

Los datos derivados del análisis diferencial por modalidad formativa revelan diferencias estadísticamente significativas ( $t(263)=2.875$ ;  $p=.004$ ). Aunque la valoración de los estudiantes en ambos tipos de formación es positiva, son en mayor proporción los estudiantes en modalidad semipresencial los que refieren sentirse más satisfechos con la metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada en la asignatura. La edad y el género de los estudiantes aparecen como variables independientes de la Satisfacción.

Respecto a la pregunta relacionada con la valoración general que el alumnado tiene sobre la asignatura, la mayoría de los estudiantes entrevistados manifiestan estar bastante satisfechos con la metodología de enseñanza aprendizaje utilizada en la misma. El 89.8% del total de la muestra de estudiantes realiza una valoración global de su experiencia formativa en la asignatura con una puntuación con valores comprendidos entre 7 y 10 puntos.

En la Tabla 3 se presentan las medias, desviaciones estándar, alfa de Cronbach y puntuación transformada sobre una escala de 10 para cada una de las dimensiones del cuestionario Sp-DELES.

Las puntuaciones transformadas posibilitan una fácil y sencilla interpretación de las medias resultantes. De este modo, en una escala de 0 (la peor puntuación posible en la valoración del entorno evaluado) a 10 (la mejor puntuación posible en la valoración del entorno evaluado), la muestra de estudiantes obtiene unas medias altas (por encima de 7) en el total de las dimensiones, a excepción de la escala *Interacción y Colaboración entre Estudiantes*. La puntuación media normalizada de las escalas básicas del Cuestionario es de 7.29.

### 3.4. Análisis relacional de las escalas básicas del Sp-DELES y la escala de Satisfacción.

En la Tabla 4 se presenta el comportamiento relacional entre las escalas básicas del Sp-DELES y la escala de *Satisfacción*.

El grado de satisfacción se relaciona significativamente con todas y cada una de las escalas básicas del cuestionario Sp-DELES. La escala de Satisfacción presenta asociaciones de mayor fuerza con las escalas de Apoyo Profesorado ( $r=.42$ ), Autonomía ( $r=.42$ ) y Relevancia Personal ( $r=.40$ ).



ESCALAS	AP	IE	RP	AR	AA	A	S
AP (F1)	-						
IE (F2)	.03	-					
RP (F3)	.40**	.23**	-				
AR (F4)	.40**	.23**	.47**	-			
AA (F5)	.39**	.07	.35**	.39**	-		
A (F6)	.37**	.14*	.39**	.38**	.57**	-	
S (F7)	.42**	.27**	.40**	.33**	.31**	.42**	-

*Nota:* AP= Apoyo Profesorado, IE= Interacción y Colaboración Estudiantes, RP= Relevancia Personal, AR= Aprendizaje Real, AA= Aprendizaje Activo, A= Autonomía, S= Satisfacción  
 \*=nivel de significación de .05 \*\*=nivel de significación de .01 o superior

Tabla 4. Análisis relacional entre las escalas del Sp-DELES y la escala de Satisfacción.

DELES	$\beta$	$t$	$p$
Apoyo Profesorado	.26	4.33	.000
Interacción Estudiantes	.19	3.54	.000
Relevancia Personal	.15	2.35	.019
Aprendizaje Real	.02	0.31	.755
Aprendizaje Activo	.00	0.01	.991
Autonomía	.23	3.58	.000
$R$	.57		.000
$R^2$	.31		

Tabla 5. Análisis de regresión lineal múltiple de la variable Satisfacción.

### 3.5. Análisis de regresión múltiple.

Con la finalidad de corroborar las hipótesis de partida de nuestro estudio se ha realizado un análisis de regresión múltiple. La Tabla 5 presenta los resultados obtenidos, en donde las escalas básicas del Sp-DELES y las variables de interés se han introducido como variables predictoras de la variable Satisfacción. De las seis variables independientes, cuatro presentan coeficientes

de regresión estandarizados significativos. Estas variables son Apoyo Profesorado, Interacción y Colaboración entre Estudiantes, Relevancia Personal y Autonomía. Los resultados sugieren que el 31% ( $R^2 = 31\%$   $F(6.258) = 20.97, p < .001$ ) de la variación de respuestas en la escala de Satisfacción con la acción formativa puede ser explicada por estas cuatro variables criterioles.

A continuación y según los resultados obtenidos pasamos a testar las hipótesis

planteadas al inicio de nuestra investigación.

Hipótesis 1-2: analizaban el efecto de la dimensión relacional sobre la satisfacción del estudiante. El Apoyo del Profesorado ( $\hat{\alpha} = .26$ ,  $p = .000$ ), muestra una estrecha relación con el grado de satisfacción de los estudiantes. La otra variable, Interacción y Colaboración entre Estudiantes, también presenta una influencia positiva y significativa sobre la variable dependiente.

Hipótesis 3-5: examinaban la relación entre la dimensión de desarrollo personal y la satisfacción del estudiante. Nuestros datos solo corroboran la Hipótesis 3. Los resultados muestran que la variable Relevancia Personal influye significativamente en la Satisfacción del estudiante. Las Hipótesis 4 y 5 no quedan probadas, con valores  $p > .05$ .

Hipótesis 6: exploraba el efecto de la dimensión de mantenimiento y cambio sobre la satisfacción del estudiante. La variable Autonomía ( $\hat{\alpha} = .23$ ,  $p = .000$ ), presenta una influencia importante sobre el grado de satisfacción del estudiante.

#### 4. Discusión.

En el presente estudio se ha analizado el grado de satisfacción global de los estudiantes con el proceso de enseñanza-aprendizaje en formación universitaria semipresencial y a distancia y la capacidad predictiva de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje evaluados sobre la satisfacción de los estudiantes.

Los resultados señalan que el grado de satisfacción es alto. En líneas generales, podemos considerar la experiencia como positiva ya que los resultados ponen de manifiesto el notable grado de satisfacción de los estudiantes con la acción formativa en ambas modalidades. El nivel de satisfacción

global alcanzó a todos los entornos evaluados. Solo la valoración de la Interacción y Colaboración entre Estudiantes obtuvo una estimación negativa. Sin duda la comunicación e interacción virtual es uno de los aspectos fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en formación semipresencial y/o a distancia (Salmerón Pérez, Rodríguez Fernández & Gutiérrez Braojos, 2010). Esta investigación nos ha demostrado la necesidad de incorporar nuevas herramientas que posibiliten el aprendizaje cooperativo y colaborativo entre estudiantes en nuestra plataforma virtual de trabajo. El estudio de la influencia de la interacción y colaboración en línea en relación con el rendimiento académico, la satisfacción y la participación y compromiso del estudiante se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios en la investigación de los entornos virtuales de formación (Oncu & Cakir, 2011).

En consonancia con estudios anteriores, realizados con el cuestionario DELES original y las adaptaciones al turco, árabe y chino, los resultados demuestran una valoración y actitud positiva de los estudiantes hacia la modalidad de enseñanza-aprendizaje a través de la red, (Liang, 2006; Shehab, 2007; Sahin, 2007; Özkök, Walker & Büyüköztürk, 2009; Azaiza, 2010; Faith Metz, 2011).

En España, en la bibliografía revisada, encontramos que la mayoría de estudios realizados para valorar el grado de satisfacción de los estudiantes con la formación semipresencial y a distancia obtiene unos resultados muy positivos (Barroso y Cabero, 2010; Cabero et al., 2010; Clemente et al., 2010; Cuadrado, Montoro & Ruiz, 2010; Martínez, 2008). Los resultados globales de estos estudios confirman que ambas modalidades se han convertido en alternativas válidas a la enseñanza presencial, ya que los alumnos

refieren un alto grado tanto de satisfacción como de aprendizaje siendo incluso este último mayor que el que los alumnos perciben en las clases presenciales. Por lo que se refiere a los aspectos positivos que suelen percibir los alumnos como más útiles, lo primero que destacan es la gran cantidad de material del que pueden disponer, la individualización y trato personal que les proporciona la tutoría virtual y la posibilidad que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) les aportan para gestionar y controlar su propio ritmo de aprendizaje.

En segundo lugar y en base a los resultados obtenidos en nuestro estudio, en el análisis relacional de las escalas básicas del cuestionario Sp-DELES con la escala de Satisfacción, queda demostrada la presencia de asociaciones significativas (todas ellas superiores al uno por mil). Respecto al análisis de regresión lineal múltiple, de las seis variables independientes o predictoras de interés, son el Apoyo Profesorado, Interacción entre Estudiantes, Relevancia Personal y Autonomía las que presentan coeficientes de regresión estandarizados significativos. Estos resultados son de naturaleza similar a los obtenidos en el estudio original (Walker & Fraser, 2005) y a los de la investigación llevada a cabo por Sahin (2007).

En la misma línea, estudios previos realizados con el cuestionario DELES, apuntan a que existe un vínculo muy importante entre el Apoyo del Profesorado, la Relevancia Personal y la Satisfacción de los estudiantes (Liang, 2006; Özkök, Walker & Büyükoztürk, 2009).

En la investigación llevada a cabo por Liang (2006), se observa que los factores Apoyo del Profesorado y Relevancia Personal presentan un índice de regresión estandarizado significativo, explicando prácticamente el 38%

de la varianza de Satisfacción. Así mismo, en el estudio llevado a cabo por Özkök et al. (2009), los resultados sugieren que las escalas Apoyo del Profesorado y Relevancia Personal conforman las variables más comprometidas en la explicación de la variación de respuestas ( $R^2 = .21$ ) en la escala de Satisfacción.

Nos gustaría añadir que, en nuestro estudio, aunque las cuatro variables indicadas influyen en la satisfacción del estudiante, lo hacen de forma desigual siendo el Apoyo del Profesorado la que mayor peso tiene. En este sentido recientes investigaciones destacan el fuerte vínculo existente entre la figura del profesorado y la satisfacción de los estudiantes. Aspectos tales como facilidad de acceso al profesorado (Lee et al., 2011), rapidez y eficacia al contestar tutorías (Lemos & Pedro, 2012; Keengwe et al., 2012), feedback tras la realización de tareas (Palmer & Holt, 2010), predisposición positiva del profesorado hacia la formación on-line (Sun et al., 2008), y el apoyo y refuerzo constante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Joo et al., 2011) son relevantes para garantizar la satisfacción de los estudiantes con la formación semipresencial y/o a distancia.

#### 4.1. Limitaciones.

Antes de finalizar con la exposición de las conclusiones presentamos algunas de las limitaciones evidenciadas en nuestro estudio. En primer lugar, el tamaño y especificidad de la muestra, no permite generalizar los resultados obtenidos ni hacer conclusiones definitivas de nuestros hallazgos. Sería conveniente replicar el estudio, con muestras diferentes, en otras asignaturas, estudios y/o universidades. En segundo lugar, sería interesante incorporar nuevas variables al estudio, tales como el rendimiento académico

o la percepción de los estudiantes sobre el entorno ideal para el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, consideramos que esta investigación aporta datos interesantes para poder comprender mejor la relación entre determinadas variables y la satisfacción del estudiante con la formación la recibida.

## 5. Conclusiones.

A través de este estudio hemos podido comprobar que la mayor parte de los estudiantes se sienten notablemente satisfechos con la metodología de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Los estudiantes que participaron en la experiencia formativa bajo ambas modalidades, semipresencial y a distancia, manifestaron un alto grado de satisfacción con las diferentes variables analizadas. Los entornos docentes mejor valorados son el de Apoyo del Profesorado, Autonomía y Aprendizaje Activo, seguidos muy de cerca por el resto de los entornos, a excepción del relacionado con la Interacción y Colaboración entre Estudiantes. Deseamos que estos resultados contribuyan a mejorar y potenciar metodologías que optimicen la comunicación en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Otro aspecto a tener en cuenta es la influencia que la figura del profesor tiene sobre la satisfacción del estudiante. En este sentido, es de gran importancia el asesoramiento, formación y apoyo tecnológico que las Universidades deben prestar al profesorado antes de iniciar cualquier experiencia formativa en entornos virtuales. Pensamos que estas recomendaciones redundaran en una mayor calidad y satisfacción de los estudiantes con la formación recibida.

Nos gustaría añadir, que el cuestionario Sp-

DELES (Ferrer et al., 2011), utilizado en esta investigación, presenta garantías de calidad métrica (viabilidad, validez y fiabilidad) y que junto a otros instrumentos puede ser considerado de interés para la práctica docente en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.

## 6. Fuentes de financiación.

Este estudio ha recibido apoyo económico del Vicerrectorado de Tecnología Educativa de la Universidad de Alicante, en la convocatoria de Grupos de Innovación Tecnológico-Educativa (GITE) de la UA, 2011 y del Instituto de Ciencias de la Educación en la convocatoria de Proyecto Redes de investigación en docencia universitaria 2010-11.

## 7. Referencias bibliográficas.

Azaiza, K. (2010). *Women's dialog and distance education: A university in the Arab world*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University, Florida.

Barroso, J. & Cabero, J. (2010). Valoraciones de los alumnos sobre el e-learning en las universidades andaluzas. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 31, 1-22. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec31/>

Biggs, M.J.G., Simpson, C. & Walker, S.L. (2006). Student perceptions of learning environments. *Academic Exchange Quarterly*, 10, 182-186.

Cabero, J., Llorente, M.C. & Puentes, A. (2010). La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana De Comunicación y Educación*, 35, 149-157. Recuperado de <http://>

- [/www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=35&articulo=35-2010-18](http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=35&articulo=35-2010-18)  
<http://dx.doi.org/10.3916/C35-2010-03-08>
- Cabrera, P. & Galán, A. (2002). Satisfacción escolar y rendimiento académico. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 87-98. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/146>
- Clemente, J.S., Escribá, C. & Buitrago, J.M. (2010). Dimensiones clave en la satisfacción con los entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza universitaria: El caso de PoliformaT1. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46), 849-871. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/140/14015585008.pdf>
- Cuadrado, M., Montoro J.D. & Ruiz, M.E. (2010). E-learning y satisfacción del estudiante universitario. Un estudio empírico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(6), 1-7. Recuperado de <http://www.rieoei.org/3374.htm>
- Faith, K. (2011). *Predictors of secondary students' achievement and satisfaction in online courses*. Unpublished doctoral dissertation, Liberty University, Lynchburg, Virginia. Recuperado de <http://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1487&context=doctoral>
- Ferrer-Cascales, R., Walker, S.L., Reig-Ferrer, A., Fernández-Pascual, M.D. & Albaladejo-Blázquez, N. (2011). Evaluation of hybrid and distance education learning environments in Spain. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(7), 1100-1110. Recuperado de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/ferrer-cascales.html>
- Flores Alarcía, O. (2012). TIC y docencia universitaria: ¿cambian las metodologías docentes según el grado de presencialidad de las asignaturas?. El caso de la Universidad de Lleida. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 63-76.
- Gento, S. & Vivas, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, 2(12), 16-27. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2972060>
- González López, I. (2009). La autopercepción de la formación universitaria: Evaluación y calidad. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2(2), 157-170. Recuperado de <http://www.rinace.net/rie/numeros/vol2-num2/art9.pdf>
- Hernández Velázquez, C.A., Lara García, B., Ortega Medellín, M.P., Martínez González, M.G. & Avelino Rubio, I. (2010). Evaluación de la satisfacción académica de la licenciatura en didáctica del francés. *Revista de Educación y Desarrollo*, 15, 35-46. Recuperado de [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antiores/15/015\\_Hernandez.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/15/015_Hernandez.pdf)
- Joo, Y.J., Lim, K.Y. & Kim, E.K. (2011). Online university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers & Education*, 57(2), 1654-1664.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.02.008>
- Keengwe, J., Diteeyont, W. & Lawson-Body, A. (2012). Student and Instructor satisfaction with e-learning tools in online learning environments. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 8(1), 76-86.  
<http://dx.doi.org/10.4018/jicte.2012010108>
- Lee, S.J., Srinivasan, S., Trail, T., Lewis, D. & Lopez, S. (2011). Examining the relationship among student perception of support, course satisfaction, and learning outcomes in online learning. *The Internet and Higher Education*, 14(3), 158-163.

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.04.001>
- Lemos, S. & Pedro, N. (julio, 2012). Students' expectation and satisfaction in post-graduate online courses. *Proceedings of International Conference on Information Communication Technologies in Education*, 568-580. Rhodes, Greece. Recuperado de <http://www.icicte.org/Proceedings2012/Papers/14-3-Lemos.pdf>
- Liang, J.S. (2006). *Motivations for older adults' participation in distance education: A study at the National Open University of Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation. Pennsylvania State University.
- Martínez, E. (2008). E-learning: un análisis desde el punto de vista del alumno. *RIED*, 11(2), 151-168.
- M.E.C. (2011). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español*. Recuperado de <http://www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/educacion/universidades/estadisticas-informes/informes/2012-datos-y-cifras-1112.pdf>
- Moos, R.H. (1974). Systems for the assessment and classification of human environments: An overview. En R.H. Moos & P. M. Insel (Eds.). *Issues in social ecology: Human milieus* (pp.5-29). Palo Alto, CA: National Press Books.
- Oncu, S. & Cakir, H. (2011). Research in online learning environments: Priorities and methodologies. *Computers & Education*, 57(1), 1098-1108.
- <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.009>
- Özkök, A., Walker, S.L. & Büyüköztürk, S. (2009). Reliability and validity of a Turkish version of the DELES. *Learning Environments Research*, 12, 175-190.
- <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-009-9060-0>
- Paechter, M., Maier, B. & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & Education*, 54(1), 222-229. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.005>
- Palmer, S. & Holt, D. (2010). Students' perceptions of the value of the elements of an online learning environment: Looking back in moving forward. *Interactive Learning Environments*, 18(2), 135-151.
- <http://dx.doi.org/10.1080/09539960802364592>
- Pérez, J.A., Lozano, J.A., Gómez de Terreros, M. & Aguilera, A. (2010). Diseño de un instrumento para la evaluación de las satisfacción de la formación recibida de las diferentes asignaturas correspondientes al plan de estudios del grado en psicología de la universidad de Sevilla. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 36, 45-61. Recuperado de [http://institucional.us.es/revistas/universitaria/36/art\\_4.pdf](http://institucional.us.es/revistas/universitaria/36/art_4.pdf)
- Pérez Juste, R., López Rupérez, F., Peralta, M. & Muncio, P. (2000). *Hacia una educación de calidad: Gestión, instrumentos y evaluación*. Madrid: Narcea, S.A.
- Rodríguez Conde, M.J. (2011). La garantía de la calidad, base de la movilidad. *Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: El espacio europeo de educación superior. ¿Hacia dónde va la Universidad Europea?* 9(3), 99-117. Recuperado de <http://redaberta.usc.es/redu>
- Saadé, R.G. & Kira, D. (2006). The emotional state of technology acceptance. *The Journal of Issues in Informing Science and Information Technology*, 3, 529-539.
- Sahin, I. (2007). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(2), 113-119. <https://tojde.anadolu.edu.tr/tojde34/pdf/>

notes\_for\_editor\_2.pdf

Salmerón Pérez, H., Rodríguez Fernández, S. & Gutiérrez Braojos, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana De Comunicación y Educación*, 34, 163-171. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=34&articulo=34-2010-19>

<http://dx.doi.org/10.3916/C34-2010-03-16>

Sánchez-López, M.C., García-Sánchez, F.A., Martínez-Segura, M.J. & Mirete, A. (2012). Aproximación a la valoración que el alumnado hace de recursos online utilizados para la docencia universitaria. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40, 35-45.

Shehab, S.A.J. (2007). *Investigating content validity of an instrument to measure undergraduate learner's perceptions of blended learning and its relationship with some demographic and experimental variables*. Unpublished Master's thesis, Arabian Gulf University, Bahrain.

Sun, P., Tsai, R.J., Finger, G., Chen & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? an empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>

Valenzuela González, J.M. (2010). La evaluación de la calidad en la educación a distancia. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 3, 29-46. Recuperado de <http://revistas.ojs.es/index.php/didascalia/article/view/354>

Walker, S.L. (2003). *Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The Distance Education*

*Learning Environments Survey (DELES)*. Unpublished doctoral dissertation, Curtin University of Technology, Perth, Western Australia. Recuperado de [http://espace.library.curtin.edu.au/R?func=dbin-jump-full&local\\_base=gen01-era02&object\\_id=14269](http://espace.library.curtin.edu.au/R?func=dbin-jump-full&local_base=gen01-era02&object_id=14269)

Walker, S.L. & Fraser, B.J. (2005). Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The Distance Education Learning Environments Survey (DELES). *Learning Environments Research*, 8(2), 289-308.

<http://dx.doi.org/10.1007/s10984-005-1568-3>

Wu, J., Tennyson, R.D. & Hsia, T. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55, 155-164.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.012>

Fecha de recepción: 18-11-2012

Fecha de evaluación: 15-01-2013

Fecha de aceptación: 06-02-2013