

# **La influencia de las diferencias individuales en la percepción de los entornos de aprendizaje virtual**

José Luis Rodríguez Illera  
[jlrodrig@ariadna.d5.ub.es](mailto:jlrodrig@ariadna.d5.ub.es)

Anna Escofet  
[aescofet@ariadna.d5.ub.es](mailto:aescofet@ariadna.d5.ub.es)

Maria Victoria Martín  
[mvmartin@d5.ub.es](mailto:mvmartin@d5.ub.es)

Instituto de Ciencias de la Educación  
Universidad de Barcelona

## **1. Introducción**

Una revisión de las investigaciones sobre el creciente campo de los entornos de aprendizaje virtual (AFT & NEA, 1999; Mc Isaac y Gunawardena, 2001) demuestra que este crecimiento no ha sido debidamente acompañado de un análisis exhaustivo de los fenómenos implicados en ese desarrollo. La comparación de actitudes y logros en sistemas presenciales y on-line es una de las investigaciones más replicadas. Así, en muchos estudios se ha llegado a la conclusión de que los estudiantes en educación a distancia se comportan de la misma manera y obtienen niveles de satisfacción y resultados similares a los que obtienen en la educación presencial. Pero resulta claro que aún quedan muchos interrogantes sin resolver.

Uno de ellos es si el procedimiento habitual de considerar a los estudiantes como un conjunto homogéneo puede considerarse válido para revelar la complejidad del fenómeno educativo en entornos virtuales. En efecto, tal como señala el informe del Instituto de Políticas para la Enseñanza Superior de EE. UU. (1999) “tomar muestras de estudiantes y reunirlos en un promedio produce la ilusión de un ‘estudiante tipo’ que oculta la gran variedad existente en la población estudiantil”.

Nuestro enfoque cuestiona este presupuesto y, por tanto, se centra en tomar en cuenta las características individuales de los sujetos inmersos en procesos de aprendizaje a través de campus virtuales, un punto que según resaltan varios estudios (Gunawardena & Boverie, 1993; AFT & NEA, 1999; Liu & Ginther, 1999) ha sido descuidado en la investigación en educación a distancia pese a su innegable

importancia. Otros aspectos del análisis de los entornos de aprendizaje virtual no son considerados en el contexto de esta investigación.

## **2. Descripción del trabajo**

El trabajo que aquí se presenta describe el diseño de la investigación y los resultados obtenidos en la primera fase de desarrollo de un estudio más amplio que analiza el grado de aceptación y satisfacción de los usuarios de entornos de aprendizaje virtual (EAV) en el ámbito de la enseñanza universitaria. Para ello se evalúan los grados de satisfacción experimentados por usuarios de este tipo de sistemas a través de una escala de actitudes especialmente diseñado a tal efecto.

Se considera la influencia que sobre esas percepciones pudieran tener algunas características individuales del usuario que pueden resultar significativas en el momento de evaluar los grados de satisfacción de los usuarios de entornos de aprendizaje virtual: género, edad, nivel de conocimientos informáticos previos al inicio del curso, habilidades de organización y administración del tiempo, experiencia previa en EAV y estilos cognitivos.

Se plantea como orientación general de este estudio exploratorio que cada una de estas variables puede incidir en el grado de satisfacción de los estudiantes en el uso de EAV. En el caso de los conocimientos previos de informática, se presupone que un mayor grado de conocimientos probablemente influirá de manera positiva en la percepción de los EAV. Igual sucede con la administración del tiempo y la autodisciplina: se espera que a mejores habilidades de organización se de una mejor apreciación de los EAV.

En cuanto a las variables de género y estilos cognitivos, no se realizan ningún tipo de predicciones dado que las investigaciones previas analizadas muestran resultados no siempre coincidentes.

No se toma como variable el entorno de aprendizaje virtual utilizado, ni sus características organizativas y pedagógicas, pues se trata del mismo entorno para otros sujetos que participan en una investigación más amplia, que compara a estudiantes de distintas procedencias académicas.

## **3. Variables independientes: justificación y descripción**

### **3.1 Edad**

Una afirmación frecuente y contrastada es la de que los estudiantes en educación superior a distancia son mayoritariamente adultos. Estos estudiantes suelen estar motivados intrínsecamente -a diferencia de lo que sucede con los más jóvenes- y su aproximación al aprendizaje suele darse por motivos diversos, generalmente profesionales.

### **3.2 Género**

Otra de las variables que previsiblemente pueda afectar a la percepción de los entornos aprendizaje virtual es la del género. En efecto, existen investigaciones que señalan las desigualdades existentes tanto en la enseñanza presencial como en la educación a distancia en cuanto a la consideración de las características de hombres y mujeres. Así, Blum (1999) concluye en su estudio que las mujeres poseen menos confianza en sus propias aptitudes para llevar a cabo exitosamente cursos en EAV. En la misma línea, Richardson y Turner (2000) y Richardson (2001), señalan una actitud hacia los EAV más negativa en mujeres que en hombres y relacionan esa percepción desfavorable con unas competencias inferiores en el uso de recursos informáticos.

También Wang (2001) resalta investigaciones que señalan que las mujeres suelen ser más tecnofóbicas. Sin embargo, en su investigación no encontró diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en cuanto a su nivel de satisfacción con el curso on-line o a su nivel de logros, aunque sí detectó una diferencia significativa en la experiencia tecnológica y en las actitudes previas.

Teniendo en cuenta estos trabajos, parece necesario tomar en cuenta el género como una variable de peso en la observación de los grados de satisfacción en el uso de entornos virtuales. Del mismo modo, muchas de los argumentos expuestos en esta sección sirven de fundamento para atender a otra de las variables presentes en este estudio: el nivel de competencia en el uso de ordenadores y recursos asociados a Internet.

### **3.3 Conocimientos previos de informática**

Mastrian y McGonigle (1997) señalan que el comentario negativo más frecuente relacionado con la experiencia global en la utilización de campus virtuales es la temprana frustración en el uso del ordenador. Los estudiantes inexpertos en un determinado tipo de tecnología pueden mostrar rechazo a participar activamente en las clases virtuales. Efectivamente, puesto que en los EAV todo el proceso de enseñanza y

de aprendizaje está mediado por el ordenador, el nivel de conocimientos previos de informática de los alumnos -el grado de competencia en el uso de las TIC- es un factor de suma importancia en el desempeño exitoso en un entorno virtual de aprendizaje y, en consecuencia, lo es también en la percepción o en el grado de aceptación o de rechazo que pueda generar en los usuarios de estas plataformas de enseñanza.

### **3.4 Habilidades de administración del tiempo**

Un elemento crítico para los estudiantes a distancia es el hecho de ser autodisciplinados y buenos administradores del tiempo. En consecuencia, otra de las variables a tener en cuenta es la capacidad de los estudiantes a la hora de organizar el tiempo del que disponen. Tal como se desprende de otros estudios (O'Malley & McCraw, 1999) los sistemas de enseñanza virtual pueden representar un ahorro considerable de tiempo para los alumnos así como una mejora notoria en su organización, siempre y cuando se posean ciertas habilidades que permitan una buena administración.

### **3.5 Estilos cognitivos**

Esta variable hace referencia a las diferencias individuales significativas en los estilos de procesamiento cognitivo que adoptan las personas a la hora de resolver problemas o de llevar cabo tareas de toma de decisiones.

En este trabajo tomamos la propuesta de Felder y Soloman, que distinguen las dimensiones Sensorial / Intuitiva, Activa / Reflexiva, Visual / Verbal y Secuencial / Global.

La dimensión Sensorial / Intuitiva distingue cómo seleccionan las personas la información que admitirán en su memoria de trabajo a partir del volumen de datos que les llega constantemente: bien favoreciendo la información que llega a través de los sentidos (Sensorial), bien reteniendo la que surge internamente a través de las ideas, la memoria, la imaginación o la reflexión (Intuitiva).

La dimensión Activa / Reflexiva indica la tendencia a aprender mediante la experimentación, la manipulación o la acción. En contraposición aparece la tendencia a aprender más de los procesos introspectivos, o de la reflexión previa.

Las dos dimensiones restantes son asimilables a las que Riding y Rayner (1998) consideran más consistentes dentro de los estilos cognitivos: la dimensión Imaginaria / Verbal y la Analítica / Holística. En el ILS de Felder y Soloman, esas dimensiones se

denominan Visual / Verbal y Secuencial / Global. La primera se refiere a la forma de representación de la información que privilegia cada sujeto (bien en imágenes, bien en forma discursiva); la segunda, hace referencia a la tendencia a organizar la información en partes o en todos. Mientras en la dimensión Global se tienden a percibir las situaciones como un todo, procediendo del conjunto a las partes, en la dimensión Secuencial se tienden a percibir fragmentariamente las situaciones y a proceder inductivamente.

Los estudios que relacionan estilos cognitivos y grados de satisfacción en EAV, muestran resultados diversos. Gunawardena y Boverie (1993) no hallaron relaciones significativas, mientras que Richardson y Turner (2001) y Richardson (2002) señalan una relación significativa entre la dimensión Holístico / Analítica y la percepción de los EAV, de manera que cuanto más analíticos son los estudiantes, mejor es su percepción del entorno virtual de aprendizaje, relación que se invierte en el caso de los holísticos.

#### **4. Instrumentos**

A fin de obtener los datos relativos a las variables mencionadas y los de los grados de satisfacción en el uso de EAV, utilizamos diferentes cuestionarios tipo test. En el caso de los conocimientos previos de informática y la administración del tiempo, se confeccionó un cuestionario propio, que fue sometido a consulta de expertos y a ajustes diversos hasta obtener un importante grado de fiabilidad.

Las puntuaciones, en el caso de los conocimientos de informática, se recategorizaron a fin de ser procesadas como nivel “mínimo”, “de usuario” y “avanzado”. Se trata de categorías definidas contextualmente, no trasladables a cualquier entorno.

En cuanto a la administración del tiempo, la recategorización se realizó en “mala o regular” y “buena o muy buena”.

En el caso de los grados de satisfacción, se construyó una escala de Likert de veintiséis ítems con cinco grados de adhesión (desde “absolutamente en desacuerdo” a “absolutamente de acuerdo”) que permitió detectar los aspectos positivos y negativos más frecuentemente señalados en las experiencias en EAV. Estos aspectos fueron categorizados en ocho temas distintos: flexibilidad, interacción con el tutor, interacción con los compañeros, tipo de comunicación, factores tecnológicos, carga de trabajo, apoyo logístico, costes, experiencia positiva de aprendizaje. De este modo, se pretende que la escala sirva no sólo para medir los grados de satisfacción sino para revelar qué

aspectos del uso de EAV son los más apreciados o rechazados. En cuanto a la recategorización de puntuaciones, se establecieron tres grados de satisfacción: baja, media y alta.

Por último, como instrumento para determinar los estilos cognitivos de los estudiantes se utilizó, previa traducción, el Learning Style Inventory de Felder.

## **5. Muestra**

En esta etapa nos basamos en un curso de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad de Barcelona. Se trata de un grupo de alumnos procedentes de un entorno educativo presencial que eventualmente realizan una asignatura de carácter optativo, Pedagogía de la Formación a Distancia, en un entorno virtual de aprendizaje configurado en base a una plataforma estándar (WebCT). Dado el tema de estudio de la asignatura se espera que los alumnos adopten una postura crítica al evaluar sus experiencias. Si bien el grupo está compuesto por más de ochenta estudiantes, hasta el momento sólo hemos obtenido las respuestas en todos los cuestionarios de la mitad de ellos ( $n = 41$ ).

## **6. Procedimiento**

En cuanto a las pasaciones de cuestionarios, se realizaron en dos etapas. A inicios de clase, aprovechando la sesión presencial para explicar el funcionamiento del campus virtual, se pasaron los cuestionarios correspondientes al nivel de conocimientos previos de informática y a la administración del tiempo. En ellos se incluían preguntas referentes a género, edad y experiencia previa en EAV. Asimismo, se pasó el Learning Style Inventory de Felder. Debe observarse que era importante determinar algunas de estas características individuales previamente al inicio de clases, ya que se espera que características dinámicas tales como el nivel de informática se vean afectadas al finalizar el curso (idealmente, todos los estudiantes deberían finalizar con un nivel medio o avanzado).

La pasación de la escala de grados de satisfacción, en cambio, debía realizarse una vez que los usuarios tuviesen una experiencia relevante en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, por lo cual se aplazó hasta finales del curso. En el caso de la muestra que aquí se analiza, adelantamos unas semanas la pasación y la realizamos mediante el campus virtual. En grupos que se analizarán en fases posteriores del desarrollo de la

investigación, se utilizará la sesión presencial final, para perder la menor cantidad de datos posibles.

A fin de poder correlacionar los resultados de todos los cuestionarios, se solicitó a los alumnos que utilizaran sus nombres o bien algún seudónimo.

## **7. Resultados**

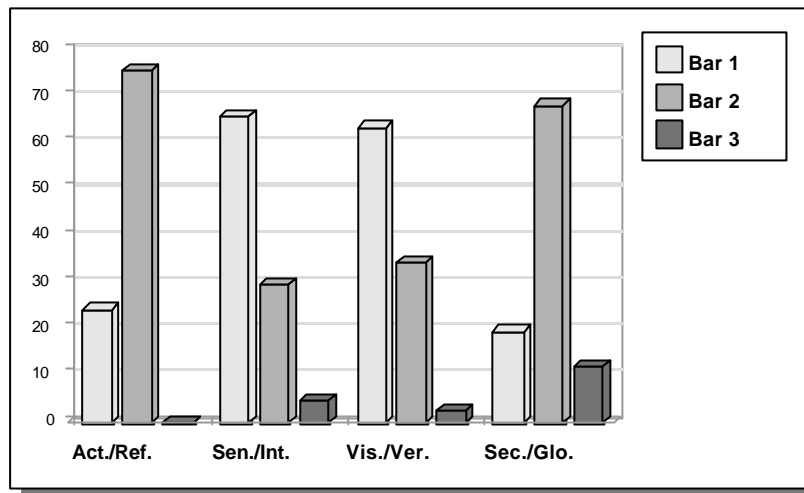
La muestra analizada (n = 41) se compone mayoritariamente de mujeres (90,2%) con una media de edad de 21,63 años y una moda de 21.

El nivel de conocimientos previos de informática es más bien alto: sólo el 12, 2% poseen un nivel mínimo, mientras que el 53,7% poseen nivel medio o de usuario y el 34,1% nivel avanzado. Además, una proporción importante de los alumnos afirma haber tenido alguna experiencia en entornos virtuales de aprendizaje: el 29% responde no haber tenido ninguna, mientras que un 36,6% responde que “poca” y un 31% “bastante”; sólo un alumno (2,4%) afirma tener mucha experiencia en EAV.

En cuanto a la administración del tiempo, según las respuestas obtenidas el 90,2% de los alumnos administra su tiempo de forma buena o muy buena.

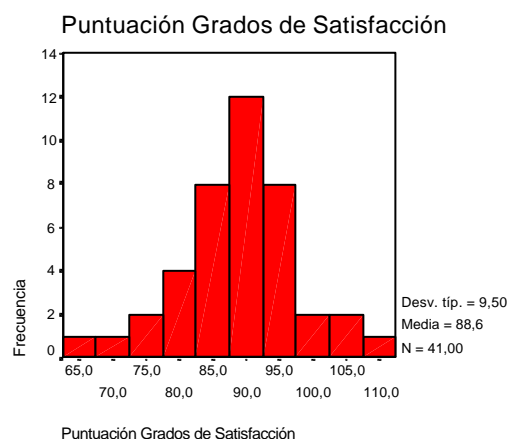
Para los estilos de aprendizaje, la distribución resultó:

- en la dimensión Activo / Reflexivo, un 24,4% Activos y un 75,6% intermedios Activo / Reflexivo (es decir, pueden alternar entre ambas formas de procesamiento sin una preferencia marcada por un tipo en especial) y 0% Reflexivos
- en la dimensión Sensorial / Intuitivo, un 65,9%, Sensoriales, un 29,3%, Intermedios y sólo un 4,9% Intuitivos.
- En la dimensión Visual / Verbal, el 63,4% son Visuales, el 34,1%, Intermedios y sólo el 2,4% prefiere el modo de procesamiento exclusivamente verbal
- en la dimensión Secuencial / Global, un 19,5 % secuenciales (o analíticos), un 68,3 Intermedios y un 12% Globales (u holísticos).



Como se ve, se trata de una muestra pequeña y sumamente homogénea, en la que aparecen categorías vacías y poca distribución, lo que va en detrimento de la obtención de correlaciones. Dada la escasa distribución de género, edad y administración del tiempo de esta muestra, era de esperar, como ha sucedido, un índice de asociación no significativo entre estas categorías y las percepciones.

Finalmente, el promedio de la percepción o grado de satisfacción, considerada como el resultado global de la escala, nos muestra que los estudiantes tienen una reacción positiva ante el EAV, aunque no excesivamente entusiasta. La escala utilizada oscila entre 26 puntos (mínimo obtenible) y 130 (máximo), y los puntos de corte que se han definido son: entre 26 y 69, nivel de satisfacción bajo; entre 70 y 89, nivel de satisfacción medio y entre 90 y 130, nivel de satisfacción alto. Como se observa en la tabla, la media de puntos obtenida fue de un 88,6.



La puntuación media obtenida, por tanto, refleja una percepción neutral, aunque con una ligera tendencia positiva. El motivo de esta actitud de los usuarios hacia los



entornos de aprendizaje virtual puede derivarse de su perfil de estudiantes. Dado que se trata de alumnos de Pedagogía que realizan una asignatura sobre la formación a distancia, cabe esperar una reacción más crítica en cuanto a los aspectos pedagógicos del aprendizaje virtual que en estudiantes de otras licenciaturas.

De hecho, podemos adelantar que en el análisis de cada uno de los ítems de la escala de grados de satisfacción, se puede observar que, pese a describir una experiencia positiva de aprendizaje (el 85,4% de los estudiantes repetiría una experiencia en entornos de este tipo, el 97,5% la recomendaría a otros e incluso el 90,2% considera que este tipo de sistemas deberían tener mayor difusión), las respuestas a ítems concernientes a las interacciones entre pares, con el tutor y al tipo de comunicación empleado, se sitúan con mayor frecuencia en los extremos de la escala .

Para concluir, debemos insistir en que los resultados presentados son limitados ya que, como mencionamos anteriormente, lo que aquí se presenta se trata de la primera fase de un trabajo de investigación más amplio. En fases posteriores del desarrollo de esta investigación se recogerá información perteneciente a grupos más heterogéneos y de características diferentes, entre ellas, medias de edad y objetos de estudio distintos, duración del programa académico diferente y mayor distribución de género. De esta manera, podremos comparar los datos en los distintos grupos y examinar hasta qué punto es posible sostener las correlaciones que nos planteamos como hipótesis iniciales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

American Federation of Teachers & National Education Association “*What’s the difference? A review of contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education.*” The Institute for Higher Education Policy, April, 1999.

Blum, K. “*Gender Differences in Asynchronous Learning in Higher Education: Learning Styles, Participation Barriers and Communication Patterns*” Journal of Asynchronous Learning Networks (JALN), Volume 3, Issue 1 – May 1999  
<http://www.aln.org/alnweb/journal/jaln-vol3issue1.htm> (última consulta abril 2002)

Felder, R. M.; Soloman, B. A. “Index Of Learning Styles (ILS)”  
<http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html>

Gunawardena, C.; Boverie, P. “*Impact of Learning Styles on Instructional Design for Distance Education*”. 16th. World Conference of the International Council of Distance Education – Bangkok, Thailand, November 8-13, 1992.

Liu, Y. & Ginther, D. “*Cognitive Styles and Distance Education*” ” Online Journal of Distance Learning Administration, Volume II, Number IV, Winter 1999.  
<http://www.westga.edu/~distance/liu23.html> (última consulta abril 2002)

Mastrian, K.; McGonigle, D. “*Older student perceptions of technology based learning assignments*” On-Line Journal of Nursing Informatics (OJNI), Volume 3, Number 1, Winter 1999

<http://cac.psu.edu/~dxm12/percep2.html> (última consulta abril 2002)

Mc Isaac, M.; Gunawardena, C. “*Distance Education*” en The Handbook of Research for Educational Communications and Technology - David Jonassen (Ed.), The Association for Educational Communications and Technology, Bloomington, 2001.

<http://www.aect.org/Intranet/publications/edtech/index.html> (última consulta marzo 2002)

O'Malley, J.; McCraw, H. “*Students Perceptions of Distance Learning, Online Learning and the Traditional Classroom*” Online Journal of Distance Learning Administration, Volume II, Number IV, Winter 1999.

<http://www.westga.edu/~distance/omalley24.html> (última consulta abril 2002)

Richardson, J. “*An Evaluation of Virtual Environment and their learners: do individual differences affect perception of virtual learning environments?*” en Interactive Educational Multimedia, Number 3 (October 2001)

<http://www.ub.es/multimedia/iem/> (última consulta abril 2002)

Richardson, J.; Turner, A. “*A Large-Scale ‘local’ evaluation of students’ learning experiences using virtual learning environments*” Educational Technology & Society 3 (4), 2000.

[http://ifets.iee.org/periodical/vol\\_4\\_2000/richardson.html](http://ifets.iee.org/periodical/vol_4_2000/richardson.html) (última consulta abril 2002)

Riding, R.; Rayner, S. Cognitive Styles and Learning Strategies, David Fulton, London, 1998.

Wang, C.; Kanfer, A.; Hinn, M.; Arvan, L. “*Stretching the boundaries: using ALN to reach on-campus student during an off-campus summer session*” Journal of Asynchronous Learning Networks (JALN), Volume 5, Issue 1, June 2001.

[http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5\\_issue1/Arvan/Arvan.htm](http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5_issue1/Arvan/Arvan.htm) (última consulta abril 2002)

**[VOLVER AL INDICE TEMAS](#)**