

Influencia de factores relacionados con la actividad profesional sobre la perseverancia en estudios universitarios *on-line*

Antonio Morante Milla

Resumen

La revisión de la bibliografía sobre educación a distancia basada en la Web apunta la necesidad de contar con estudios que relacionen los distintos factores motivacionales, entre los que se incluyen factores situacionales de tipo personal y social, con la continuidad de los participantes en sus estudios a distancia. Por ello, el principal objetivo de este trabajo ha sido analizar la influencia que las circunstancias relacionadas con la actividad profesional de los estudiantes tienen en su participación y continuidad en estudios universitarios de primer ciclo basados en sistemas de *e-learning*. El estudio se ha basado en el caso de estudiantes de la UOC de Ingeniería Técnica en Informática y como indicador de la perseverancia en sus estudios se ha tomado el curso más alto en el que se encuentren matriculados. Se ha utilizado una metodología mixta mediante cuestionarios y entrevistas semiestructuradas, y el tratamiento estadístico ha combinado una parte de caracterización demográfica y una parte inferencial basada en el análisis discriminante para establecer qué variables relacionadas con la actividad profesional explican mejor la pertenencia de un individuo a un grupo determinado y si cabe utilizar esta técnica para la predicción del éxito o fracaso en los estudios.

Palabras clave

educación a distancia, motivación, *e-learning*, análisis discriminante

INTRODUCCIÓN

El auge en los últimos años de la educación a distancia tecnológica, favorecido en las sociedades desarrolladas por la combinación de la generalización del acceso a Internet y por las demandas de reciclaje cada vez más amplias de una población adulta e integrada en el mercado laboral, ha propiciado la proliferación cada vez mayor de ofertas de *e-learning* de muy diversa condición que, a la vez que suponen frecuentemente una carga financiera importante para el estudiante, pueden representar una segunda oportunidad para algunos grupos sociales que, de otra forma, permanecerían excluidos de la formación o de la posibilidad de mejorar sus perspectivas de desarrollo profesional o social. En este sentido, el *e-learning* puede suponer el desarrollo de todo

un conjunto de funciones sociales no suficientemente exploradas.

Todo ello implica tanto la necesidad de establecer métodos de evaluación de la calidad de los sistemas de *e-learning* como de analizar los factores relacionados con la motivación de los participantes, cuestión clave para el éxito en la formación a distancia y que ha sido objeto de poca investigación o directamente obviada frente a las ventajas potenciales que puede suponer esta nueva modalidad de formación.

Algunas investigaciones (Hara y Kling, 1999) apuntan ya a un tópico casi tabú en los actuales discursos a favor de la educación a distancia tecnológica, que no es otro que el de cómo las repetidas frustraciones de los estu-

diantes en la educación a distancia basada en la Web pueden inhibir sus oportunidades educativas, aunque la revisión de la bibliografía indica que ésta es una cuestión a la que hasta ahora no se ha dado la importancia suficiente.

Las frustraciones anteriormente mencionadas pueden estar motivadas por gran cantidad de factores: ausencia de ayuda o de respuesta inmediata, instrucciones ambiguas en el curso, problemas técnicos, inadecuación del modelo pedagógico a los estilos cognitivos y características personales de los estudiantes o dificultades relacionadas con aspectos de la situación vital de los estudiantes (aspectos sociales, familiares o profesionales).

Si tenemos en cuenta además que la inmensa mayoría de participantes en actividades de formación *on-line* son adultos que en su mayor parte se encuentran ya integrados en el mercado laboral (Dutton et al., 2002), se hace necesario contar con estudios que relacionen los distintos factores motivacionales con la continuidad de los participantes en sus estudios a distancia. En concreto, diversos autores consideran que los factores relacionados con la actividad profesional de los participantes están directamente asociados con su motivación y perseverancia en los estudios (Armstrong, 2002; McCall, 2002).

Es por ello que hemos considerado relevante analizar la influencia que las circunstancias personales relacionadas con la actividad profesional de los estudiantes tienen en su participación y continuidad de estudios universitarios de primer ciclo basados en sistemas de *e-learning*, aspecto que constituye el principal objetivo de este proyecto, sin olvidar que este enfoque sólo aborda la cuestión de la motivación de forma parcial, ya que, como se indica en Barberà (2001), para explicar adecuadamente los aspectos relacionados con la motivación de los estudiantes *on-line* «se necesitaría disponer de un conjunto más estructurado de teorías sobre la motivación, obtenidas a partir de estudios con metodologías multivariadas, que permitan, por ejemplo, tener en cuenta tanto la dimensión emocional de la motivación

como sus aspectos cognitivos», objetivo que sobrepasaría el planteamiento del seminario de investigación que ha dado lugar a este trabajo.

Por un lado hemos establecido algunas características demográficas de una muestra de alumnos de estudios universitarios de primer ciclo (Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y de Gestión de la UOC) desarrollados íntegramente *on-line*, y por otro hemos pretendido determinar qué factores de su actividad profesional influyen en su continuidad en dichos estudios, en caso de que se dé una influencia significativa. Hemos considerado que la perseverancia en los estudios es un indicador que permite medir de forma bastante objetiva la motivación y, ante la imposibilidad por cuestiones de tiempo de seguir la evolución de una muestra de estudiantes durante toda su trayectoria académica, se ha aplicado el estudio a estudiantes de primer, segundo y tercer cursos.

Debido a lo anterior, hemos decidido utilizar una metodología de tipo mixto que combine aspectos cuantitativos (caracterización demográfica y análisis inferencial para establecer las diferencias existentes entre los diversos grupos) y aspectos cualitativos a partir de entrevistas a estudiantes y tutores.

REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

La educación a distancia es un tipo de enseñanza que ha crecido rápidamente y de forma continuada en los últimos diez años, especialmente entre las instituciones de educación superior, y que se ha visto especialmente favorecida y potenciada por la generalización del acceso a Internet en los países desarrollados.

El estudiante *on-line* es típicamente un adulto que debe combinar diversos roles vitales y responsabilidades (principalmente familiares y profesionales) y que debe realizar su estudio en su casa o en el trabajo (Armstrong, 2002).

La cuestión de la motivación de estos estudiantes es actualmente uno de los temas estrella de la educación a distancia, dado que es una de las principales preocupaciones de muchas instituciones que ofrecen estudios a distancia por la relación que tiene con su abandono. Podemos definir la motivación para el aprendizaje como la tendencia de una persona a encontrar sentido en las actividades de aprendizaje y obtener beneficio de ellas (Brophy, 1998, citado en Armstrong, 2002). En este sentido, la persistencia o continuidad en los estudios sería una manifestación o indicador de la motivación (Schunk, 1991, citado en Armstrong, 2002).

Algunos autores (Felder, 1999; Buell, 2000) afirman que es posible diseñar procesos de aprendizaje que se adapten de forma simultánea a los distintos estilos cognitivos de los estudiantes a distancia identificados mediante los modelos de Felder-Silverman, Kolb, y los basados en el Myers-Briggs Type Indicator y en el Herrmann Brain Dominance Instrument (Felder, 1999), por lo que, siguiendo una serie de consideraciones generales, esta cuestión pasaría a ser poco menos que irrelevante, pero dichos trabajos se refieren exclusivamente al diseño de los materiales del curso y no toman en consideración otros aspectos fundamentales del modelo de formación, como la motivación que reside en la acción docente, o como resultado del trabajo de colaboración o de la evaluación de los procesos de aprendizaje y de las aplicaciones de los aprendizajes (Duart, 2000, pág. 87-111).

Otros estudios, como los de Ehrman (1990) o Santo (2001), contradicen las conclusiones de los trabajos de Felder (1999) y Buell (2000) y analizan las implicaciones para la educación a distancia de factores personales de los estudiantes como son: estilos cognitivos, factores psicológicos relacionados con la edad, el sexo, variables afectivas como la motivación y la emoción, y otras características de la personalidad, y cómo estos factores pueden adecuarse mejor a un enfoque más o menos constructivista del modelo pedagógico en el que se sustenta una actuación de formación a distancia (Ehrman, 1990).

Entre los factores que pueden afectar a la motivación podemos encontrar los relacionados con la situación vital del estudiante, los factores personales y aquéllos relacionados con la actividad de estudio. Además, según la psicología sociocultural, la motivación ya no se consideraría una cualidad del individuo ante una actividad, sino más bien una característica que surge cuando se ponen en relación los estudiantes con las tareas a realizar y los demás elementos institucionales y sociales, siendo necesario tener en cuenta los procesos interactivos de construcción mutua de las motivaciones e intenciones en un escenario donde continuamente van cambiando las condiciones que lo caracterizan (Barberà, 2001).

La revisión de la bibliografía ha proporcionado pocas referencias en lo que respecta a la investigación de la relación existente entre los contextos personales y sociales del estudiante a distancia con la continuidad o el éxito en sus estudios, especialmente si nos referimos a programas de estudios universitarios desarrollados íntegramente *on-line*.

Autores como Armstrong (2002) han explorado recientemente diversos factores relacionados con el contexto personal y social de los estudiantes que influyen en la percepción de la capacidad de completar con éxito un programa de estudio, y han identificado los siguientes: sentido de pertenencia a una comunidad de aprendizaje, confianza en la capacidad de gestionar los diferentes roles vitales, autoconfianza académica, apoyo de la familia o en el trabajo, demandas familiares y profesionales y el impacto de sumar el rol de estudiante a los otros roles vitales ya existentes.

Otros autores como McCall (2002), en un estudio de caso sobre un curso de la Florida State University de formación continua para profesionales en el ámbito de la planificación financiera, afirman que, con independencia de factores de importancia primordial sobre la motivación como puedan ser los conocimientos previos sobre el tema, el diseño adecuado del curso o la motivación intrínseca, los factores situacionales cum-

plen asimismo un papel relevante en la participación y perseverancia de los estudiantes, y entre sus propuestas de posibles líneas de investigación futura se incluye la extensión del estudio a estudiantes de otros niveles u opciones educativas.

Bayless (2001) identifica algunas necesidades extraacadémicas de los estudiantes de programas universitarios *on-line*, pero podemos afirmar que la investigación en este ámbito es escasa y que la cuestión dista de estar resuelta.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo de este proyecto ha sido analizar la influencia de las circunstancias personales relacionadas con la actividad profesional de los estudiantes sobre su participación y continuidad en estudios universitarios basados en sistemas de *e-learning*. En concreto, hemos intentado dar respuesta a las cuestiones siguientes:

- ¿Cuáles son las características demográficas de los participantes en estudios universitarios de primer ciclo realizados íntegramente *on-line*?
- ¿Qué motiva a estos estudiantes a cursar sus estudios a distancia en lugar de presencialmente?
- ¿Qué factores profesionales caracterizan a estos estudiantes? ¿Podemos hablar de un «perfil profesional» de este tipo de estudiantes?
- ¿Qué factores de los anteriormente mencionados tienen una influencia significativa sobre la continuidad en los estudios?
- ¿En qué sentido se produce dicha influencia, en caso de que sea significativa?

METODOLOGÍA

Muestra

El planteamiento del proyecto y las consiguientes preguntas de la investigación hacen que hayamos conside-

rado más adecuada una metodología de tipo mixto (cualitativa-cuantitativa) aplicada a un estudio de caso, por lo que la muestra objeto de estudio está formada por estudiantes de primer, segundo y tercer cursos de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y de Gestión de la UOC, así como tutores de dichos estudios.

Unidades de análisis

En relación con la aproximación cuantitativa se ha utilizado la estadística descriptiva para la caracterización demográfica de los participantes en el estudio, así como el análisis discriminante múltiple (Salvador, 2000) para establecer qué diferencias existen entre los estudiantes que inician sus estudios en primer curso y aquellos que están a punto de finalizarlos (tercer curso) y determinar qué variables relacionadas con la actividad profesional (situación profesional, categoría laboral, jornada, años trabajados, número de ocasiones en que se ha cambiado de actividad en los últimos años, salario, etc.) explican mejor la pertenencia de un individuo a un grupo determinado y si pueden utilizarse para predecir la probabilidad de éxito de un estudiante que inicia sus estudios.

Este enfoque se ha completado con la obtención y el análisis de información cualitativa a partir de entrevistas semiestructuradas con estudiantes y tutores, las cuales han permitido la interpretación en busca de significaciones de las vivencias y sensaciones de los participantes en actividades de enseñanza *on-line*.

Procedimiento

La obtención de la información se ha basado en la utilización de diversos instrumentos que han permitido la triangulación de las respuestas a las preguntas de investigación.

El cuestionario para los estudiantes se ha puesto a disposición de todos los estudiantes matriculados en los estudios en forma de formulario web, ya que tanto por el tamaño de la población objeto de estudio como por la metodología utilizada en esta investigación no se ha considerado oportuno realizar un muestreo.

El tratamiento estadístico de las respuestas obtenidas ha constado de una parte descriptiva, que ha permitido caracterizar demográficamente la muestra, y una parte inferencial, basada en el análisis discriminante múltiple para determinar si existen variables que pueden explicar las diferencias entre los grupos de estudiantes de los distintos cursos.

Para la realización de las entrevistas a estudiantes se ha incluido una solicitud de consentimiento en el formulario web, así como un compromiso de confidencialidad que garantizaba el anonimato de cada entrevistado en los informes que eventualmente pudieran elaborarse. Con posterioridad se ha entrevistado mediante correo electrónico a todos los estudiantes que han aceptado esta posibilidad y en paralelo se han remitido entrevistas a todos los tutores de los estudios de Ingeniería Técnica en Informática de la UOC.

Por último, se han obtenido diversos datos de carácter demográfico a partir de las informaciones de los formularios de matrícula en los estudios, que han servido para contrastar los datos recogidos en los cuestionarios.

Instrumentos de recogida y análisis de datos

Instrumentos cuantitativos

Hemos utilizado un cuestionario de recogida de datos cuantitativos para estudiantes cuyo diseño se ha basado parcialmente en la investigación previa existente sobre los factores que influyen en la participación en estudios *on-line*: edad, sexo, situación familiar, estudios previos, factores de distancia y temporales, apoyo de la empresa, etc. (McCall, 2002; Bayless, 2001), y se ha completado con otras cuestiones que permitieran establecer las características demográficas del colectivo, en especial las referidas a la actividad profesional de los estudiantes.

Instrumentos cualitativos

Han consistido en entrevistas semiestructuradas a estudiantes y tutores de los estudios que han sido diseñadas tomando en consideración aspectos relacionados con la

actividad profesional que pudieran tener incidencia en la perseverancia en estudios *on-line*, y para ello nos hemos basado parcialmente en estudios previos (McCall, 2002; Bayless, 2001).

Limitaciones de la investigación

Las principales limitaciones de nuestra investigación han sido, por un lado, la toma en consideración de un solo tipo de factores motivacionales (aspectos de la actividad profesional) y, por otro, la restricción de la población objeto de estudio a un colectivo no representativo del conjunto de estudiantes universitarios *on-line* de primer ciclo. Es por ello que no hemos pretendido obtener conclusiones que sean generalizables estadísticamente, sino realizar principalmente un análisis descriptivo y exploratorio que permita avanzar en el establecimiento de nuevas líneas de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha recibido un total de 468 respuestas a los cuestionarios publicados en la Web, 19 de las cuales correspondían a estudiantes sin empleo y, por lo tanto, no se han tenido en cuenta en la investigación. Este número de respuestas representa un 7,7% del total de estudiantes matriculados en los estudios de Ingeniería en Informática de la UOC. Por otro lado, se han realizado entrevistas a 84 estudiantes y 20 tutores.

Características demográficas de los estudiantes

Los resultados muestran una abrumadora mayoría de varones (un 84,4 frente a un 15,6% de mujeres). Estos datos coinciden con los obtenidos a partir de los formularios de matrícula, por lo que la muestra, en este sentido, puede considerarse representativa. Aunque en la bibliografía consultada (Blum, 1999; Dutton et al., 2002) se indica que el género aparentemente no es significativo en la elección de estudios *on-line*, tradicionalmente las mujeres eligen estudios técnicos en menor proporción que los hombres, lo que podría explicar las diferencias observadas.

Se observa cómo la proporción relativa entre varones y mujeres se mantiene relativamente constante a lo largo de los estudios, aunque con un pequeño aumento de la proporción de mujeres en el último curso, lo que podría indicar un mayor rendimiento académico, a pesar de que en los trabajos consultados no se aprecian diferencias importantes en los resultados en estudios *on-line* en relación con el sexo de los estudiantes (Blum, 1999; Dutton et al., 2002).

Los datos relativos a la edad de los estudiantes son concordantes con los que aparecen en la bibliografía consultada, en la que se indica que los estudiantes *on-line* son mayoritariamente adultos y de mayor edad que los estudiantes *off-line* (Dutton et al., 2002). Casi un 90% de los estudiantes que han participado en el estudio se encuentran en una franja de edad que va de los 21 a los 39 años, y más del 99% se sitúan entre los 21 y los 49 años.

Asimismo, se observan diferencias significativas en las franjas de edades correspondientes a estudiantes de primer y tercer cursos, lo que podría indicar una influencia estadística de esta variable sobre la perseverancia en estudios *on-line*, por lo que se incluyó como variable independiente en el estudio mediante análisis discriminante múltiple.

El colectivo más numeroso (31,6%) accede a los estudios a partir de la formación profesional, lo que estaría en concordancia con lo señalado en las entrevistas a tutores, en las que se indica que buena parte de los estudiantes no tienen una titulación universitaria previa de grado medio o superior, pero están trabajando como técnicos en empresas y desean obtener un título que les permita disponer de mejores oportunidades profesionales. El siguiente colectivo está formado por estudiantes que acceden con el bachillerato (27,6%), lo que estaría en consonancia con la hipótesis de que la educación a distancia puede favorecer el acceso a oportunidades de aprendizaje a adultos a los que de otra forma les estarían vedadas (Ros, 2001; Dutton et al., 2002).

Sin embargo, esta proporción se altera si consideramos los estudios previos en función del sexo de los estudiantes, ya que en el caso de las mujeres existe un reparto mucho más equitativo entre los estudios de bachillerato, formación profesional y diplomatura, e incluso una proporción mucho más importante que accede con estudios previos superiores como la licenciatura (un 18,6 frente al 7,9%), lo que podría indicar la mayor importancia de motivaciones de tipo intrínseco.

La evolución de porcentajes entre el primer y tercer cursos puede indicar que esta variable tiene influencia en la perseverancia de los estudiantes, por lo que se incluyó como variable independiente en el estudio mediante análisis discriminante múltiple.

La situación familiar de los estudiantes corresponde mayoritariamente a una pareja sin hijos, lo que podría indicar que la existencia de cargas familiares es un inhibidor para el inicio de estudios *on-line*, de forma más acusada en el caso de las mujeres que en los hombres, resultado que coincide con lo descrito en la bibliografía (Blum, 1999; Dutton et al., 2002), y por ello se optó por incluir esta variable en el análisis discriminante múltiple.

Hay que destacar especialmente la combinación de factores motivacionales de carácter intrínseco y extrínseco. Como factores extrínsecos destacan la necesidad de obtener un título (59,5%), mejorar las oportunidades profesionales (55,2%), mejorar la cualificación profesional (52,3%) o mejorar la situación en el empleo actual (35%). Como factores intrínsecos aparecen la consideración de estos estudios como un desafío intelectual y personal (61,0%) y el interés personal por el tema (51,4%).

Como se observa en la tabla 1, estos estudios no se consideran una forma de actualización o reciclaje, pero sí de formalización de conocimientos adquiridos previamente y, por tanto, una posibilidad de promoción o de acceso a nuevas oportunidades profesionales.

A medida que se analizan las entrevistas a estudiantes de cursos superiores, las motivaciones de carácter intrínseco pierden importancia frente a las de tipo extrínseco. Estos resultados coinciden con los apuntados por los tutores en las entrevistas, que además señalan como factor motivacional importante la afinidad entre los estudios y la actividad laboral de los estudiantes.

Al analizar las respuestas por sexos, destaca la menor importancia que tiene para las mujeres la obtención de un título (47,1%) respecto a lo indicado por los varones (61,7%), aunque en ambos casos se observa una tendencia creciente a medida que se avanza de curso. Por lo que se refiere a las motivaciones intrínsecas, las mujeres señalan en mayor medida la consideración de estos estudios como un desafío intelectual y personal (un 64,3 frente al 60,4% de los hombres), aunque el bajo número de respuestas de mujeres hace que deban tomarse con reserva estos datos.

Por lo que respecta a las motivaciones principales para elegir la modalidad de formación no presencial, los resultados coinciden de nuevo con lo encontrado en la bibliografía consultada (Blum, 1999; Dutton et al., 2002; McCall, 2000), ya que como motivación principal para

elegir estudios a distancia en lugar de estudios presenciales destaca la falta de tiempo debido a las obligaciones profesionales (88,4%), sin diferencias apreciables entre los estudiantes varones y las mujeres, y que coincide con lo manifestado en las entrevistas a tutores y estudiantes, en las que se señala como principal factor que afecta a la continuidad en los estudios cualquier cambio de las condiciones laborales que suponga una menor disponibilidad para seguirlos, como puedan ser un aumento de la jornada laboral o la necesidad de viajar frecuentemente. A continuación se señalan la flexibilidad que ofrece la educación a distancia (75,3%) y la falta de tiempo debido a obligaciones familiares (38,3%). En este último caso, hay que destacar que los hombres señalan este factor de manera mucho más importante que las mujeres (40,6% frente a 25,7%), lo que puede estar relacionado con el hecho de que la existencia de cargas familiares puede ser un inhibidor para la participación de las mujeres en estudios *on-line*.

Perfil profesional y factores motivacionales relacionados con la actividad laboral

En el caso de los hombres se observa que mayoritariamente desempeñan puestos de trabajo cuya categoría laboral corresponde a técnicos de grado medio

TABLA 1. Motivos de elección de los estudios

| Curso más alto | Motivos de elección de los estudios | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|---|--|---|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| | Obtener un título | Obtener un empleo | Cambiar de empleo | Mejorar mis oportunidades profesionales | Mejorar mi situación profesional en mi empleo actual | Mejorar mi cualificación profesional aunque no me sienta presionado a hacerlo | Me interesa personalmente el tema | Es un desafío intelectual y personal | Me siento presionado por mi entorno laboral o empresa para mejorar mi capacitación | Siento que necesito reciclarme si no quiero perder mi empleo | |
| 1.º | 55,9% | 4,3% | 18,1% | 56,7% | 36,2% | 55,9% | 53,1% | 60,6% | 2,8% | 8,7% | |
| 2.º | 59,1% | 3,8% | 15,1% | 52,3% | 33,3% | 44,7% | 50,0% | 59,1% | 3,8% | 3,8% | |
| 3.º | 74,6% | 7,94% | 9,52% | 55,6% | 33,3% | 54,0% | 47,6% | 66,7% | 4,76% | 7,94% | |
| Total | 59,5% | 4,7% | 16,0% | 55,2% | 35,0% | 52,3% | 51,4% | 61,0% | 3,3% | 7,1% | |

(51,2%), seguidos a continuación por técnicos de grado superior (14,2%), lo que está de acuerdo con lo expresado en las entrevistas a tutores, que manifiestan que en muchos casos se trata de personas que tienen iniciados estudios técnicos no finalizados y pretenden sistematizar la formación previa y conseguir un título para mejorar el currículum. En las mujeres la distribución de categorías laborales es diferente y éstas se encuentran más repartidas que en los hombres.

La mayoría de estudiantes se concentran en una gama salarial media-baja, aunque con una diferencia importante por sexos (el 91,4% de las mujeres cobra un salario anual igual o inferior a 30.000 € frente al 81,8% de los varones). La evolución de los salarios percibidos en función del curso más alto en que se encuentren matriculados los estudiantes aconsejó incluir esta variable en el análisis discriminante.

Se observa un aumento de los estudiantes (varones y mujeres) que trabajan a jornada completa y una disminución de los que trabajan más de 40 horas semanales a medida que se avanza de curso. Algunos estudios (Dutton et al., 2002) señalan que los estudiantes *on-line* no sólo son mayoritariamente personas integradas en el mercado laboral, sino que trabajan más horas por semana que los estudiantes presenciales que también com-

pan estudios y trabajo, lo que estaría en consonancia con nuestros resultados.

A lo largo de las entrevistas con estudiantes y tutores apareció como factor importante para la perseverancia en los estudios el hecho de disponer de una jornada flexible, y sobre todo continua, que favorezca la posibilidad de compaginar estudios y trabajo. A tenor de las respuestas obtenidas en las entrevistas, esta variable es de gran importancia, por lo que se optó por incluirla como variable independiente en el análisis discriminante.

Aunque *a priori* no establecimos ninguna hipótesis sobre el efecto que los años trabajados pudieran tener sobre la perseverancia en los estudios, se optó por incluir esta variable en el análisis discriminante.

La movilidad laboral aparece aparentemente como un factor relacionado con la perseverancia en los estudios, ya que los estudiantes de tercer curso muestran en general una movilidad mayor que los de los otros grupos, y por ello se optó por incluirla en el análisis discriminante.

En la tabla 2 se observa claramente que los estudiantes se concentran en dos sectores muy directamente rela-

TABLA 2. Sector de la empresa

| Curso más alto | Sector de la empresa | Servicios profesionales (ingeniería, asesoría, legal, etc.) | Sector turístico | Banca Servicios financieros | Informática | Enseñanza | Industria | Comercio | Administración pública | Medicina | Agricultura/ganadería | Construcción | Otros |
|----------------|----------------------|---|------------------|-----------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|------------------------|----------|-----------------------|--------------|-------|
| | 1.º | | 13,0% | 3,1% | 3,9% | 29,1% | 9,4% | 11,8% | 5,5% | 8,3% | 3,9% | 1,6% | 2,4% |
| 2.º | | 9,9% | 2,3% | 1,5% | 34,8% | 9,8% | 9,8% | 3,0% | 6,8% | 3,0% | 2,3% | 1,5% | 15,1% |
| 3.º | | 9,5% | 0,0% | 6,3% | 33,3% | 9,5% | 4,8% | 3,1% | 12,7% | 4,7% | 0,0% | 1,6% | 14,3% |
| Total | | 11,6% | 2,4% | 3,6% | 31,4% | 9,6% | 10,2% | 4,4% | 8,5% | 3,8% | 1,6% | 2,0% | 10,9% |

cionados con el tema de los estudios, como es el sector informático (31,4%) y el de los servicios profesionales (11,6%), entre los que se incluye también la consultoría informática.

Más de la mitad de los estudiantes (55,0%) trabajan en empresas de más de 100 trabajadores, y se observa que los estudiantes de tercero que trabajan en empresas de más de 1.000 trabajadores superan de forma notable la proporción de estudiantes de los tres grupos en conjunto en dichas empresas, por lo que se consideró oportuno tomar también esta variable para el análisis discriminante. Una posible explicación de esto residiría en las mayores oportunidades de promoción que pueden ofrecer a los trabajadores que adquieran una titulación relacionada con su tarea actual en la empresa, tal como se manifestó repetidamente en las entrevistas a tutores.

Por lo que se refiere a la percepción que tienen los estudiantes sobre si el hecho de completar los estudios que están realizando puede suponer una mejora en su situación profesional y si éste puede considerarse un factor motivacional importante, aunque un número significativo de estudiantes responden en las entrevistas que no creen que estos estudios puedan afectar de forma positiva a su situación profesional, mayoritariamente se decantan por señalar alguna de las siguientes mejoras:

1. Mejorar el currículum y progresar en la empresa o puesto de trabajo actual (esta respuesta se da en mayor medida en estudiantes matriculados en cursos superiores).
2. Posible alternativa al trabajo actual. Ampliar el abanico de opciones profesionales y encontrar más fácilmente un nuevo trabajo en caso necesario.
3. Es importante para encontrar un trabajo mejor (cambiar de trabajo y/o de empresa).

Aunque intuitivamente podría pensarse que el apoyo y la comprensión de los responsables de la empresa deberían ser un factor motivacional importante, de manera muy mayoritaria los estudiantes entrevistados manifies-

tan no haber contado con ningún apoyo por parte de sus superiores, y en muchos casos ni tan siquiera lo han comentado al considerarlo una cuestión personal que no afecta a su trabajo. Sin embargo, a medida que entrevistamos a estudiantes de cursos superiores aumenta la proporción de los que manifiestan haber recibido algún tipo de apoyo, que suele ser sobre todo de tipo moral y en algunos pocos casos promesas de promoción y salariales o de flexibilización de la jornada, especialmente en algunos estudiantes de tercer curso. Estas respuestas coinciden también con las opiniones expresadas por los tutores en las entrevistas.

De forma muy mayoritaria, que se acentúa a medida que se avanza de curso, los estudiantes entrevistados señalan como principal inconveniente para perseverar en sus estudios la inestabilidad en el horario y el alargamiento de la jornada laboral debido a la sobrecarga de trabajo, que dificultan que puedan conseguir tiempo para estudiar y agotan la energía necesaria para hacerlo. Esto podría estar relacionado con la gran importancia que dan a la flexibilidad que proporciona la formación a distancia, que es una de las principales razones para haber elegido esta modalidad de estudio. También indican como dificultad la movilidad geográfica y los viajes, aunque en mucha menor medida.

Como incentivos principales señalan los nuevos conocimientos que van adquiriendo y su aplicabilidad al trabajo, así como la oportunidad de cambiar de empleo o la mejora de puesto y salario en su trabajo actual. También indican que el horario continuado facilita el estudio, lo cual coincida con las apreciaciones de los tutores.

Otros aspectos relacionados de forma negativa con la perseverancia que aparecen con cierta frecuencia en las entrevistas a tutores son los siguientes: cansancio físico o mental al final de la jornada laboral, falta de preparación y conocimientos previos, malos resultados iniciales, estudio de conceptos sin aplicabilidad inmediata en los primeros semestres, cambios de situación familiar, aspectos económicos o responsabilidades familiares.

De forma muy mayoritaria los estudiantes entrevistados indican no haber interrumpido nunca los estudios en la UOC debido a sus responsabilidades profesionales, aunque en algunos casos pueden reducir la carga de créditos si prevén que el semestre será duro laboralmente. Debemos tener en cuenta que no se ha podido entrevistar a estudiantes que ya hayan abandonado sus estudios, lo que sería imprescindible para conocer mejor la incidencia de los aspectos profesionales.

Preguntados por las circunstancias de tipo laboral que podrían hacerles abandonar los estudios y sobre si creen que es posible que se den dichas circunstancias, la respuesta más frecuente de los estudiantes es considerar que difícilmente puede darse ninguna circunstancia de tipo laboral que pueda provocar un abandono. En el caso de los estudiantes que indican circunstancias de tipo laboral que sí les podrían llevar a un abandono se señalan las siguientes: el aumento de responsabilidades o de la jornada laboral, un cambio de horario o la pérdida o cambio de trabajo.

Utilización del análisis discriminante para el establecimiento de variables explicativas de la perseverancia en los estudios

Anteriormente hemos identificado las siguientes variables independientes como posiblemente relacionadas con la perseverancia en estudios *on-line*: sexo, edad, estudios previos, situación familiar, categoría laboral, salario, jornada laboral, número de años trabajados y número de cambios de empresa/ocupación. Asimismo, hemos identificado los siguientes factores de motivación en la elección de los estudios como posiblemente relacionados con una mayor perseverancia en ellos: obtener un título, obtener un empleo, cambiar de empleo, interés personal por el tema, desafío intelectual y personal, y presión del entorno laboral o empresa para mejorar la cualificación profesional.

Como variable dependiente o criterio clasificador se ha tomado el curso más alto en el que se encuentran matriculados los estudiantes y se han intentado establecer las diferencias entre los grupos de primer y tercer cursos.

Para el establecimiento de las variables independientes con poder discriminador –es decir, aquellas que pueden explicar mejor las diferencias entre los dos grupos– se ha utilizado un *algoritmo de selección hacia delante*, que comienza eligiendo la variable que más discrimina entre los dos grupos para a continuación seleccionar la segunda variable más discriminante, y así sucesivamente. El algoritmo finaliza cuando ninguna de las variables que quedan por elegir discrimina de forma significativa entre los grupos analizados.

De esta forma se ha conseguido establecer que, de las variables independientes anteriormente mencionadas, sólo tienen un poder discriminador significativo las siguientes: edad, estudios previos, categoría laboral, jornada laboral, salario, tamaño de la empresa, obtener un título, obtener un empleo y desafío intelectual.

Mediante la utilización de la *función discriminante lineal* correspondiente se consigue clasificar a un 66,9% de los individuos en el grupo correcto, lo que abre la posibilidad de predecir con una probabilidad cercana al 70% si un estudiante conseguirá o no finalizar sus estudios. Si se utiliza el *método de validación cruzada* se obtiene un índice de clasificaciones correctas del 64,7%.

Los datos completos del análisis discriminante efectuado a dos grupos de estudiantes de primer y tercer cursos aparecen en la tabla 3.

La forma tradicional de interpretar la función discriminante consiste en observar el signo y la magnitud de los pesos discriminantes estandarizados asignados a cada una de las variables en la función. Las variables independientes con mayor peso contribuyen más al poder discriminante de la función. Según lo anterior, la clasificación de las variables con poder discriminante, de mayor a menor poder, sería la siguiente: jornada laboral, obtener un empleo, edad, obtener un título, desafío intelectual, estudios previos, categoría laboral, tamaño de la empresa y salario.

Estos resultados coinciden en general con las respuestas obtenidas en las entrevistas a tutores y estudiantes, aunque aparecen variables, como la edad, no mencionadas en las entrevistas y la variable categoría laboral aparentemente no desempeña un papel tan importante como el comentado por los tutores. Sin embargo, otros factores, como la jornada laboral y el deseo de obtener un título, sí aparecen en lugar destacado.

Es asimismo muy significativa la combinación de variables que corresponden a factores motivacionales de carácter intrínseco y extrínseco.

Si aplicamos el análisis discriminante a variables exclusivamente relacionadas con la actividad laboral, se obtiene la siguiente clasificación de las variables con poder discriminante, de mayor a menor poder: jornada labo-

TABLA 3. Análisis discriminante

Linear method for response: Curso más alto

Predictores: estudios, edad, categoría laboral, jornada laboral, tamaño de la empresa, obtener un título, obtener un empleo, salario, desafío intelectual

| | | |
|-------|-----|----|
| Group | 1 | 3 |
| Count | 254 | 63 |

| Summary of classification | | |
|----------------------------|-----------------|-------|
| Put into | True | Group |
| Group | 1 | 3 |
| 1 | 174 | 25 |
| 3 | 80 | 38 |
| Total | 254 | 63 |
| N Correct | 174 | 38 |
| Proportion | 0.685 | 0.603 |
| N = 317 | N Correct = 212 | |
| Proportion Correct = 0.669 | | |

| Summary of classification with cross-validation | | |
|---|-----------------|-------|
| Put into | True | Group |
| Group | 1 | 3 |
| 1 | 173 | 31 |
| 3 | 81 | 32 |
| Total | 254 | 63 |
| N Correct | 173 | 32 |
| Proportion | 0.681 | 0.508 |
| N = 317 | N Correct = 205 | |
| Proportion Correct = 0.647 | | |

| Linear discriminant function for group | | |
|--|---------|---------|
| | 1 | 3 |
| Constant | -28.632 | -30.975 |
| Edad | 5.028 | 5.399 |
| Estudios | 2.291 | 2.289 |
| Categoría | 0.793 | 0.891 |
| Tamaño de la empresa | 0.542 | 0.529 |
| Jornada | 6.883 | 6.678 |
| Obtener título | 4.056 | 4.842 |
| Obtener empleo | 6.250 | 7.205 |
| Desafío intelectual | 2.610 | 2.747 |
| Salario | -0.422 | -0.007 |

| Variable | Pooled | Means for Group | |
|---------------------|--------|-----------------|--------|
| | | 1 | 3 |
| | Mean | | |
| Edad | 2.6309 | 2.5866 | 2.8095 |
| Estudios | 3.1987 | 3.2205 | 3.1111 |
| Categoría | 4.3281 | 4.2244 | 4.7460 |
| Tamaño empresa | 3.7476 | 3.6969 | 3.9524 |
| Jornada | 4.1293 | 4.1378 | 4.0952 |
| Obtener título | 0.5962 | 0.5590 | 0.7460 |
| Obtener empleo | 0.0504 | 0.0433 | 0.0794 |
| Desafío intelectual | 0.6183 | 0.6063 | 0.6667 |
| Salario | 2.6372 | 2.5512 | 2.9841 |

| Variable | Pooled | St Dev for Group | |
|---------------------|--------|------------------|-------|
| | | 1 | 3 |
| | St Dev | | |
| Edad | 0.724 | 0.721 | 0.737 |
| Estudios | 1.467 | 1.469 | 1.460 |
| Categoría | 2.038 | 2.035 | 2.048 |
| Tamaño empresa | 1.816 | 1.793 | 1.904 |
| Jornada | 0.784 | 0.796 | 0.734 |
| Obtener título | 0.486 | 0.497 | 0.439 |
| Obtener empleo | 0.219 | 0.204 | 0.272 |
| Desafío intelectual | 0.487 | 0.489 | 0.475 |
| Salario | 1.008 | 0.968 | 1.157 |

ral, obtener un empleo, obtener un título, categoría laboral, salario y tamaño de la empresa.

CONCLUSIONES

En relación con el primero de los objetivos de nuestro trabajo, que consiste en caracterizar demográficamente a los estudiantes de estudios universitarios de primer ciclo desarrollados íntegramente *on-line*, hemos constatado una abrumadora mayoría de estudiantes varones, circunstancia que atribuimos no tanto al hecho de que se trate de estudios *on-line* como a su marcado carácter técnico. Por otro lado, nuestros resultados son concordantes con los de otros trabajos que señalan que los estudiantes *on-line* son mayoritariamente adultos de mayor edad que los estudiantes *off-line* y que se encuentran en su inmensa mayoría integrados en el mercado laboral.

Cerca de la mitad de los estudiantes acceden a la UOC con estudios previos de formación profesional o de diplomatura. El siguiente colectivo más numeroso lo constituyen estudiantes que acceden con estudios de bachillerato, lo que estaría en consonancia con lo indicado en la bibliografía en el sentido de que la educación a distancia puede favorecer el acceso a oportunidades de aprendizaje para adultos a los que de otra forma les estarían vedadas.

La situación familiar de los estudiantes corresponde mayoritariamente a la de una pareja sin hijos, y puede afirmar que la existencia de cargas familiares es un inhibidor para el inicio de estudios *on-line*, que se manifiesta de forma más acusada en el caso de las mujeres.

El perfil profesional corresponde mayoritariamente a trabajadores por cuenta ajena que ocupan puestos de trabajo cuya categoría laboral corresponde a técnicos de grado medio, seguidos a continuación por técnicos de grado superior. Frecuentemente se trata de personas con estudios técnicos no finalizados y que desarrollan un trabajo de cualificación superior a su nivel de estudios actual.

En general estos estudios no son vistos por los estudiantes como una forma de actualización o reciclaje, pero sí de formalización de conocimientos adquiridos previamente y una posibilidad de promoción o de acceso a nuevas oportunidades profesionales. Es por ello que la obtención de un título se manifiesta como un factor motivacional muy importante.

La mayoría de los estudiantes se concentran en una gama salarial media-baja, aunque con una diferencia importante por sexos en perjuicio de las mujeres. Mayoritariamente su jornada laboral es igual o superior a 35 horas semanales.

Los sectores profesionales que concentran un mayor número de estudiantes están muy directamente relacionados con el temario de los estudios: sector informático y de servicios profesionales, entre ellos la consultoría informática.

Más de la mitad de los estudiantes trabajan en empresas de más de 100 trabajadores y, en general, no se sienten presionados por sus superiores para mejorar su cualificación profesional. En la mayoría de las ocasiones tampoco reciben ningún tipo de apoyo, aunque a medida que se avanza en los cursos aumenta ligeramente la proporción de estudiantes que manifiestan haberlo recibido en forma, sobre todo, de apoyo de tipo moral y, en algunos pocos casos, promesas salariales, de promoción y de flexibilización de la jornada.

En lo que se refiere a la motivación para cursar estudios a distancia en lugar de presenciales, destacan la falta de tiempo debido a las obligaciones profesionales y, a continuación, la flexibilidad que ofrece la educación a distancia y la falta de tiempo debido a obligaciones familiares, lo que concuerda con los resultados de otros trabajos.

Nuestros resultados confirman que la motivación depende de la combinación de un conjunto amplio de factores motivacionales de tipo intrínseco y extrínseco. Co-

mo factores extrínsecos destacan la necesidad de obtener un título que permita mejorar las oportunidades profesionales, la cualificación profesional o mejorar la situación profesional en el empleo actual. Como factores intrínsecos hay que señalar la consideración de estos estudios como un desafío intelectual y personal, así como la existencia de un interés personal por el tema.

Las características específicas de estos estudios hacen que los factores motivacionales relacionados con la actividad profesional tengan una importancia probablemente mayor que si no existiera una vinculación tan clara con el mercado laboral, y como factor motivacional muy significativo para la perseverancia en ellos se revela su afinidad con la actividad laboral habitual.

La jornada laboral aparece como uno de los principales factores relacionados con la continuidad, y como principal inconveniente se señala la inestabilidad del horario y el alargamiento de la jornada debido a la sobrecarga de trabajo.

A medida que se avanza de curso se observa una pérdida progresiva de la importancia de las motivaciones intrínsecas y un aumento de las de carácter extrínseco.

La aplicación del análisis discriminante múltiple da como resultado la siguiente clasificación de las variables con poder discriminante significativo, ordenadas de mayor a menor importancia: jornada laboral, obtener un empleo, edad, obtener un título, desafío intelectual, estudios previos, categoría laboral, tamaño de la empresa y salario.

Si aplicamos el análisis discriminante a variables exclusivamente relacionadas con la actividad laboral, se obtie-

ne la siguiente clasificación: jornada laboral, obtener un empleo, obtener un título, categoría laboral, salario y tamaño de la empresa.

En este trabajo hemos puesto de relieve la posibilidad de utilizar la técnica del análisis discriminante para la predicción del éxito o fracaso en los estudios, pero se precisan investigaciones que consideren además otros factores motivacionales, como las características de personalidad y aspectos psicológicos, entorno social y familiar, las habilidades y conocimientos previos, así como los relacionados con la actividad de estudio y el modelo pedagógico de la institución. Además, consideramos necesario que dichos trabajos se realicen sobre un conjunto más amplio de estudiantes y opciones formativas.

Asimismo, sería interesante disponer de información de estudiantes que han abandonado los estudios, para lo que se necesitaría efectuar un seguimiento en el tiempo de la trayectoria académica de un grupo de estudiantes específico, y esto se plantea como objetivo de un trabajo de investigación posterior.

AGRADECIMIENTOS

Al profesor de la UOC Josep Maria Duart, cuyo apoyo constante ha sido fundamental para que esta investigación pudiera llevarse a cabo, y a todos los tutores y estudiantes que han colaborado con sus valiosas opiniones y experiencias prestándonos una parte de su valioso tiempo, el recurso sin duda más precioso que hoy día puede ofrecerse desinteresadamente.

BIBLIOGRAFÍA

ARMSTRONG, A.J. (2002). *An investigation on personal-social contextual factors of the online adult learner: perceived ability to complete and succeed in a program of study*. Tesis doctoral. Virginia Commonwealth University (distr. Bell & Howell Information and Learning Company).

- BARBERÀ, E. (coord.); BADIA, A.; MOMINÓ, J.M. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE Universitat Barcelona-Editorial Horsori. 249 pág. ISBN 84-85840-88-7.
- BAYLESS, L.A. (2001). *What are the non-academic needs of distance learners?* Tesis doctoral. Virginia Polytechnic Institute and State University. 387 pág. ISBN 0-493-14881-7.
- BLUM, K.D. (1999). «Gender differences in asynchronous learning in higher education: Learning styles, participation barriers and communication patterns». *Journal of Asynchronous Learning* [artículo en línea]. Vol. 3, núm. 1. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2003]. <http://www.aln.org/publications/jaln/v3n1/v3n1_blum.asp>
- BUELL, D.J. (2000). *A study of adult learning styles and course satisfaction with a new model of blended distributed learning in multiple institutional teaching centers*. Tesis doctoral. University of Houston. 191 pág. ISBN 0-599-96695-5.
- DUART, J.M. (2000). «La motivación como interacción entre el hombre y el ordenador en los procesos de formación no presencial». En: DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (comp.). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa. 253 pág. ISBN 84-7432-805-5.
- DUTTON, J.; DUTTON, M.; PERRY, J. (2002). «How do online students differ from lecture students?». *Journal of Asynchronous Learning* [artículo en línea]. Vol. 6, núm. 1. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2003]. <http://www.aln.org/publications/jaln/v6n1/v6n1_dutton.asp>
- EHRMAN, M. (1990). «Psychological factors and distance education». *The American Journal of Distance Education*. Vol. 4, núm. 1, pág. 1-15.
- FELDER, R.M. (1990). «Matters of style». *ASEE Prism* [artículo en línea]. Vol. 6, núm. 4, pág. 18-23. (1996). [Fecha de consulta: 2 de diciembre de 2001]. <<http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm>>
- HARA, N.; KLING, R. (1999). «Student's frustrations with a web-based distance education course». *First Monday* [artículo en línea]. Vol. 4, núm. 12. [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2001]. <http://firstmonday.org/issues/issue4_12/hara/index.html>
- MASON, R.; WELLER, M. (2000). «Factors affecting students' satisfaction on a web course». *Australian Journal of Educational Technology* [artículo en línea]. Vol. 16, núm. 2. [Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2001]. <<http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/mason.html>>
- McCALL, D.E. (2002). *Factors influencing participation and perseverance in online distance learning courses: A case study in continuing professional education*. Tesis doctoral. College of Education, The Florida State University (distr. Bell & Howell Information and Learning Company).
- ROS, A. (2001). «Risks and opportunities of virtual learning: The experience of UOC». *Digit HVM. Revista Digital d'Humanitats*, núm. 3 [artículo en línea]. ISSN 1575-2275. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2003]. <<http://www.uoc.edu/humfil/articles/eng/ros/>>

SALVADOR, M. (2000). «Análisis discriminante». *5campus.com Estadística* [artículo en línea]. [Fecha de consulta: 1 de marzo de 2003]. <<http://www.5campus.com/leccion/discr>>

SANTO, S.A. (2001). *Virtual learning, personality, and learning styles*. Tesis doctoral. University of Virginia. 379 p. ISBN 0-493-08559-9.

Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:

MORANTE MILLA, Antonio (2005). «Influencia de factores relacionados con la actividad profesional sobre la perseverancia en estudios universitarios *on-line*» [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, n.º 1. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/morante0405.pdf>>



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.



Antonio Morante Milla

Consultor de Informática y Multimedia (UOC)

amorantem@uoc.edu

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de las Islas Baleares y diplomado en Estudios Avanzados de la Sociedad de la Información y el Conocimiento por la UOC.

Desde 1991 es profesor de enseñanza secundaria y ha trabajado como asesor técnico de Nuevas Tecnologías de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de las Islas Baleares, responsable, entre otros, del diseño e implementación del Programa de Formación Permanente a Distancia del Profesorado y de la coordinación del Programa de Formación en Nuevas Tecnologías.

Desde el año 1998 es tutor del «Proyecto Mentor» del Ministerio de Educación, para la formación continua de personas adultas a distancia.

Actualmente es doctorante del programa de doctorado en la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UOC, y sus intereses se centran en los aspectos sociales y motivacionales del *e-learning*.

Es profesor/consultor de las asignaturas: Multimedia y comunicación, de los Estudios de Informática; Enseñanza abierta y a distancia, de Psicopedagogía, y del Máster internacional en *e-learning*, de la UOC.