

Rediseñando el trabajo en las aulas universitarias: Factores relacionados con la satisfacción en estudiantes de ingeniería y administración de empresas

Juan A. Marín-García¹, Mónica Martínez-Gómez², Martha Giraldo-O'Meara³

¹ROGLE-Dpto de Organización de Empresas - Universitat Politècnica de València (Spain)

²Dpto de Estadística, Investigación Operativa Aplicadas y Calidad (DEIOAC), Universitat Politècnica de València (Spain)

³Dpto de Evaluación, personalidad y tratamientos psicológicos – Facultad de Psicología - Universitat de València (Spain)

jamarin@omp.upv.es, momargo@eio.upv.es, martha.giraldo@uv.es

Received July, 2014

Accepted December, 2014

Resumen

Objeto: Con este trabajo se pretende analizar cómo afectan las características del contexto del aprendizaje, es decir, cómo es el trabajo de los estudiantes en la asignatura, al potencial motivador de la asignatura y a la satisfacción de los estudiantes.

Diseño/metodología/enfoque: Mediante ecuaciones estructurales (SEM) se ha analizado los datos de una muestra transversal (cursos 2008, 2009 y 2010) de 535 estudiantes de ingeniería industrial y administración de empresas, de una universidad pública española.

Aportaciones y resultados: Los resultados, utilizando un instrumento validado y adaptado al mundo docente, demuestran la asociación existente entre las características del tipo de trabajo de los estudiantes, el perfil motivador de la asignatura y la satisfacción.

Limitaciones: La escala de identidad no tiene un ajuste excesivamente bueno y sus resultados deberían considerarse tentativos. La muestra es limitada para generalizar las conclusiones, debería extenderse en el futuro a otras universidades y contemplar estudiantes de posgrado.

Originalidad / Valor añadido: En este trabajo confirmamos que se cumple el modelo JDS adaptado a la docencia. Comprobamos que la variedad, la identidad, la significación, la autonomía, la retroalimentación del puesto y la retroalimentación social son elementos de un constructo de segundo orden que representa el perfil motivador de la asignatura y que los valores de este constructo están relacionados positiva, significativa y sustancialmente con la satisfacción general percibida por el estudiante. También hemos comprobado que estas relaciones se mantienen en muestras de alumnos de diferentes años o de titulaciones bastante dispares. Gracias a ello, los profesionales docentes pueden utilizar el modelo de análisis y rediseño de puesto para ayudar a favorecer la motivación y la satisfacción de sus estudiantes.

Palabras clave: Rediseño de puestos de trabajo, Motivación, Satisfacción, Contexto del aprendizaje, JDS, Educación universitaria

Códigos JEL: A22, I23

Title: Redesigning work in university classrooms: factors related to satisfaction in engineering and business administration students

Abstract

Purpose: We analyze how it affects the teaching model to motivational potential of the course and student satisfaction.

Design/methodology: Using structural equation modeling (SEM) has analyzed data from a cross-section (2008, 2009 and 2010) of 535 students of industrial engineering and business administration, a Spanish public university.

Findings: The results, using a validated instrument adapted to the teaching world, demonstrate the association between the characteristics of the type of student work, the motivating potential of the subject and satisfaction.

Research limitations/implications: The Identity scale does not have good fit and the results should be considered tentative. The sample is limited and does not allow to

generalize the findings, it should be extended in the future to include other universities and graduate students.

Originality/value: This work confirm that the JDS model adapted to teaching is met. We found that the variety, identity, significance, autonomy, job feedback and social feedback are elements of a second-order construct representing the motivating potential of the subject and that the values of this construct are positively related, significantly and substantially to the overall satisfaction perceived by the student. We have also found that these relationships are maintained on samples of students from different years or rather different degrees. As a result, education professionals can use the model for analysis and redesign of jobs to help foster motivation and student satisfaction.

Keywords: Job redesign, Motivation, Satisfaction, Learning context, JDS, Higher education, University

Jel Codes: A22, I23

1. Introducción

La satisfacción ha sido ampliamente investigada, tanto en el ámbito académico, como en el laboral (Alves & Raposo, 2009; van Saane, Sluiter, Verbeek & Frings-Dresen, 2003). Es un concepto muy complejo y, a pesar de toda la investigación en el ámbito educativo, aún no está clara su definición, ni la mejor forma de medirla (Tessema, Ready, & Yu, 2012; García-Aracil, 2009).

Lo que sí está claro, es que es un concepto fundamental en la educación, ya que se encuentra relacionado con la motivación, la permanencia (Harvey, 1995; Elliott & Shin, 2002), el desempeño académico (Sinclair, 2011), el éxito escolar (Alves & Raposo, 2009) y, en general, con los resultados del aprendizaje (Richardson, 2005). Los alumnos satisfechos tienden a realizar un mayor esfuerzo en sus actividades educativas (Tessema et al., 2012), a tener un mejor desempeño en éstas (Cotton, Dollard & de Jonge, 2002) y a permanecer y finalizar el curso académico en el que se encuentran (Mason, 2012).

Existe poca información acerca de los factores que están relacionados con la satisfacción de los estudiantes desde un enfoque del aprendizaje (Brennan, Brighton, Moon, Richardson, Rindl & Williams, 2003). Parte de los datos existentes están relacionados mayoritariamente con la motivación y con la adaptación de modelos creados en el mundo laboral, que han sido

adaptados al mundo académico (Martínez-Gomez & Marín-García, 2009; DeShields, Kara & Kaynak, 2005; Cotton et al., 2002).

Con este trabajo pretendemos validar un modelo global, analizando la relación existente entre las características del aprendizaje de los estudiantes, el perfil de motivación de la asignatura y la satisfacción de los estudiantes.

Para ello, hemos utilizado una muestra de 535 estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) y de la Facultad de Administración de Empresas (FADE) de una universidad pública española. A través de la validación del modelo propuesto, pretendemos enriquecer los datos existentes acerca del contexto del aprendizaje del alumno y su satisfacción y presentar un instrumento que permita analizar y rediseñar las características de éste, de forma que sea más motivador y genere satisfacción en los estudiantes.

2. Cómo medir la satisfacción de los estudiantes

La satisfacción ha sido estudiada tanto como una medida multidimensional (Locke, 1976; Weiss, Dawis, England & Lofquist, 1967; Smith, Kendall & Hullin, 1969; Spector et al., 2007; Meliá, Pradilla, Martí, Sancerni, Oliver & Tomás, 1990; Hackman & Oldham, 1976; Hartman & Schmidt, 1995; Elliott & Shin, 2002; Harvey, 1995; Coffey & Gibbs, 2001; Alves & Raposo, 2009), como unidimensional (Hsu & Wang, 2008; Roelen, Koopmans & Groothoff, 2008; De Jonge, Dormann, Janssen, Dollard, Landeweerd & Nijhuis, 2001; Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2013; Giraldo-O'Meara, Marín-García & Martínez-Gómez, 2014; Oshagbemi, 1999; Bergkvist & Rossiter, 2007; Petrescu & Simmons, 2008; Marín-García, Bonavia & Losilla, 2011). Varios autores han tratado de determinar los factores que están relacionados con la satisfacción. Desde una perspectiva del estudiante como consumidor (Harvey, 1995; Arambewella & Hall, 2009; Elliott & Shin, 2002; DeShields et al., 2005; Kane, Williams & Cappuccini-Ansfield, 2008; Suarez Zozaya, 2013), los factores que más han sido estudiados, son el entorno universitario, la valoración y organización del curso, los profesores, la vida social, la variedad de cursos ofrecidos o los servicios ofrecidos por la biblioteca, entre otros. La satisfacción con estos factores está relacionada con la permanencia del estudiante en la institución, la formación de una valoración positiva boca a boca (Alves & Raposo, 2009) y con la posibilidad de mejorar y sobresalir como institución. La mayoría de los estudios y cuestionarios sobre la satisfacción académica están orientados desde esta perspectiva y evalúan los factores anteriormente mencionados (Bryant, 2006; Douglas, McClelland & Davies, 2007; Soares, Guisande, Diniz & Almeida, 2006; Maddox & Nicholson, 2008; Harvey, 1995; Marzo Navarro, Pedraga Iglesias & Rivera Torres, 2004).

Desde una perspectiva del aprendizaje y de su contexto, pocos son los estudios que analizan la satisfacción del estudiante (Brennan et al., 2003; Adler, Milne & Stablein, 2001). Ésta puede ser vista tanto como un resultado del proceso de aprendizaje, como el éxito en el mismo (Sinclair, 2011). La satisfacción se ha relacionado con la percepción que tiene el estudiante de las características de las actividades académicas: la autonomía (Mason, 2012), la relación con el profesor, el grado de personalización de la clase, el cumplimiento de metas y el trabajo con otros (Reinig, Horowitz & Whittenburg, 2011). Por otra parte, varios estudios han investigado los factores relacionados con la motivación y el potencial motivador del contexto en el que se da el aprendizaje (Ames, 1992; Paris & Turner, 1994; Greene, Miller, Crowson, Duke & Akey, 2004; Urdan & Schoenfelder, 2006; Ünal & Inan, 2010). Entre ellos, se mencionan las características de las actividades académicas, la autonomía y el trabajo con otros. Estos tres factores se comentaban en los estudios sobre satisfacción. Por lo tanto, aparece una relación entre la motivación y la satisfacción (Bentea & Anghelache, 2012; Martínez-Caro & Campuzano-Bolarín, 2011) y, aquellos factores o características que incrementan o disminuyen la motivación, también lo hacen con la satisfacción (Tessema et al., 2012).

3. Antecedentes de la satisfacción de los alumnos, el perfil motivador de las asignaturas

Según Paris y Turner (1994), algunos contextos del aprendizaje pueden ser más motivadores que otros, ya que están diseñados de acuerdo a ciertas características prototípicas que pueden afectar a la motivación y por consiguiente a la satisfacción. Algunas de estas características están relacionadas con las propiedades de las tareas o actividades académicas del estudiante (Cotton et al., 2002).

Para que las tareas o actividades sean más motivadoras, éstas deben ser interesantes, significativas, relevantes, variadas y ser percibidas como parte de un proceso más global, con el que el estudiante pueda identificarse (Paris & Turner, 1994; Ames, 1992; Greene et al., 2004; Adler et al., 2001; Bloom, Yorges & Ruhl, 2000; Ünal & Inan, 2010; Tirado, Santos & Tejero-Díez, 2013). Además, si las actividades son realizadas cooperativamente, trabajando de forma efectiva con compañeros, el contexto es más motivador y el estudiante percibe una mayor auto-eficacia (Greene et al., 2004; Ünal & Inan, 2010; Ames, 1992; McCarthy & Anderson, 2000; Missingham & Matthews, 2014; Martínez-Caro & Campuzano Bolarín, 2011).

Otra de las características asociadas al potencial motivador del contexto del aprendizaje es la autonomía que tiene el estudiante. Los estudiantes que pueden elegir y controlar su propio

aprendizaje y tomar sus propias decisiones muestran mayor interés, mayor compromiso y obtienen mayores niveles de motivación (Adler et al., 2001; Paris & Turner, 1994; Ames, 1992; Ventura, 2011). La retroalimentación es citada como otro factor importante relacionado con el aprendizaje. El tipo y la frecuencia de retroalimentación dada por el profesor y por otros compañeros, son elementos que afectan positivamente a la motivación del estudiante, al tiempo que le permite valorar el progreso y realizar acciones de mejora (Ames, 1992; Adler et al., 2001; Greene et al., 2004; Kolari, Savander-Ranne & Viskari, 2006).

Teniendo en cuenta lo anterior, el reto para los educadores es rediseñar el trabajo de sus estudiantes, modificando las actividades que éstos realizan en clase y las características de este contexto de forma que se incremente la motivación, la satisfacción de los estudiantes, y como resultado final, su aprendizaje (Adler et al., 2001; Martínez-Caro & Campuzano-Bolarín, 2011).

La relación entre las características del contexto del aprendizaje y la satisfacción ha sido poco estudiada (Brennan et al., 2003; Adler et al., 2001; Ünal & Inan, 2010). Existe poca investigación docente alrededor de esta relación y la mayoría procede de la analogía entre el mundo laboral y el mundo académico. Nosotros hemos decidido, al igual que otros autores, apoyarnos en esta analogía e investigar ciertos aspectos que nos puedan ayudar a comprender mejor la conceptualización de la satisfacción de los estudiantes desde el enfoque del aprendizaje y su contexto (Cotton et al., 2002).

La analogía entre el mundo laboral y el mundo académico ha sido propuesta desde distintas áreas por varios autores (French & Chopra, 2006; Freed, 2005; Martínez-Gómez & Marín-García, 2009; DeShields et al., 2005; Cotton et al., 2002; Donaldson, 2002; Adler et al., 2001; Bloom et al., 2000; O'Neil & Hopkins, 2002; Armstrong, 2003), especialmente en las áreas de ingeniería y gestión de empresas. En esta analogía, al igual que en el contexto laboral, los alumnos se encuentran en una estructura jerárquica, tienen tareas definidas y están bajo cierto control y apoyo (Cotton et al., 2002) por parte del profesor o tutor, el cual puede ser visto como un líder que gestiona una clase (Freed, 2005; Zinkiewicz, Hammond & Trapp, 2003), dirigiendo y supervisando la ejecución y los logros de sus estudiantes (French & Chopra, 2006; Zinkiewicz et al., 2003).

Desields et al. (2005) han utilizado la teoría de los dos factores de Herzberg, para analizar la satisfacción de los estudiantes como consumidores. Otros autores han vinculado la teoría de las características de trabajo de Hackman y Oldham (1975) con los conceptos de motivación y características del contexto del aprendizaje de los estudiantes (Martínez-Gómez & Marín-García, 2009; Bloom et al., 2000; Adler et al., 2001; Martínez-Gómez, Marín-García & Giraldo-O'meara, 2013; Giraldo-O'Meara et al., 2014). En el estudio de Martínez-Gómez y Marín-García

(2009) se realizó una adaptación y validación al mundo académico del Job Diagnostic Survey (JDS), un instrumento derivado de la teoría de las características del trabajo (Hackman & Oldham, 1975) y utilizado ampliamente en el mundo laboral para hacer un diagnóstico de las propiedades motivacionales del puesto de trabajo y el rediseño del mismo (Hackman & Oldham, 1976). Esta adaptación se realizó con los ítems formulados negativamente, lo que ha generado algunos problemas metodológicos en su validación (Campion, 1988; Idaszak, Bottom & Drasgow, 1988). Adler et al. (2001), así como Bloom et al. (2000) han realizado una adaptación del JDS al mundo académico sin previa validación, y han encontrado, coincidiendo con lo detectado por Martínez-Gómez y Marín-García (2009), una asociación entre las características del puesto de trabajo de los alumnos y la motivación, especialmente con las características de autonomía, identidad y retroalimentación.

Existe también una adaptación del JDS al mundo académico a partir de la versión realizada por Martínez-Gómez y Marín-García (2009), pero con la reformulación de los ítems en positivo. Esta versión ha sido validada con una muestra independiente y permite usar el modelo de las características del puesto de trabajo como una herramienta de diagnóstico de las metodologías activas (Martínez-Gómez et al., 2013). Por otra parte también existe una validación previa de las escalas de satisfacción del estudiante basadas en el modelo JDS (Giraldo-O'Meara et al., 2014).

La posibilidad de comparar el mundo laboral y el mundo educativo, permite investigar y profundizar conceptos que han sido escasamente investigados y nos permite analizar la relación entre el contexto del aprendizaje (características del puesto de trabajo de los estudiantes), el perfil motivador del puesto (PMP) y la satisfacción de los alumnos en dos centros distintos: escuela de ingeniería industrial y facultad de administración de empresas.

Con este trabajo pretendemos analizar un modelo global (ver Figura I), que incluye las características del contexto del aprendizaje, es decir, el puesto de trabajo de los estudiantes, por medio de un constructo de segundo orden, el PMP, que resume el potencial motivador de dicho puesto y la satisfacción de los estudiantes, con ese contexto de aprendizaje. Este modelo global constituye el modelo teórico y empírico del JDS, el cual ha sido ampliamente utilizado en el mundo laboral y adaptado y validado, además, al mundo docente.

El Job Diagnostic Survey (JDS) es un instrumento desarrollado por Hackman y Oldham (1975, 1980), que parte del modelo de las características del trabajo. Fue elaborado para hacer un diagnóstico de las propiedades motivacionales del puesto de trabajo y para rediseñarlo (enriquecerlo), de forma que favorezca la motivación y la productividad de los empleados (Hackman & Oldham, 1976).

Desde este modelo, un puesto de trabajo enriquecido y motivador, es el resultado del diseño de tareas significativas y variadas, con las que el empleado se siente identificado, donde pueda conocer el proceso del cual hace parte su tarea, su autonomía sea promovida y se le brinde una retroalimentación relevante y constante de la ejecución.

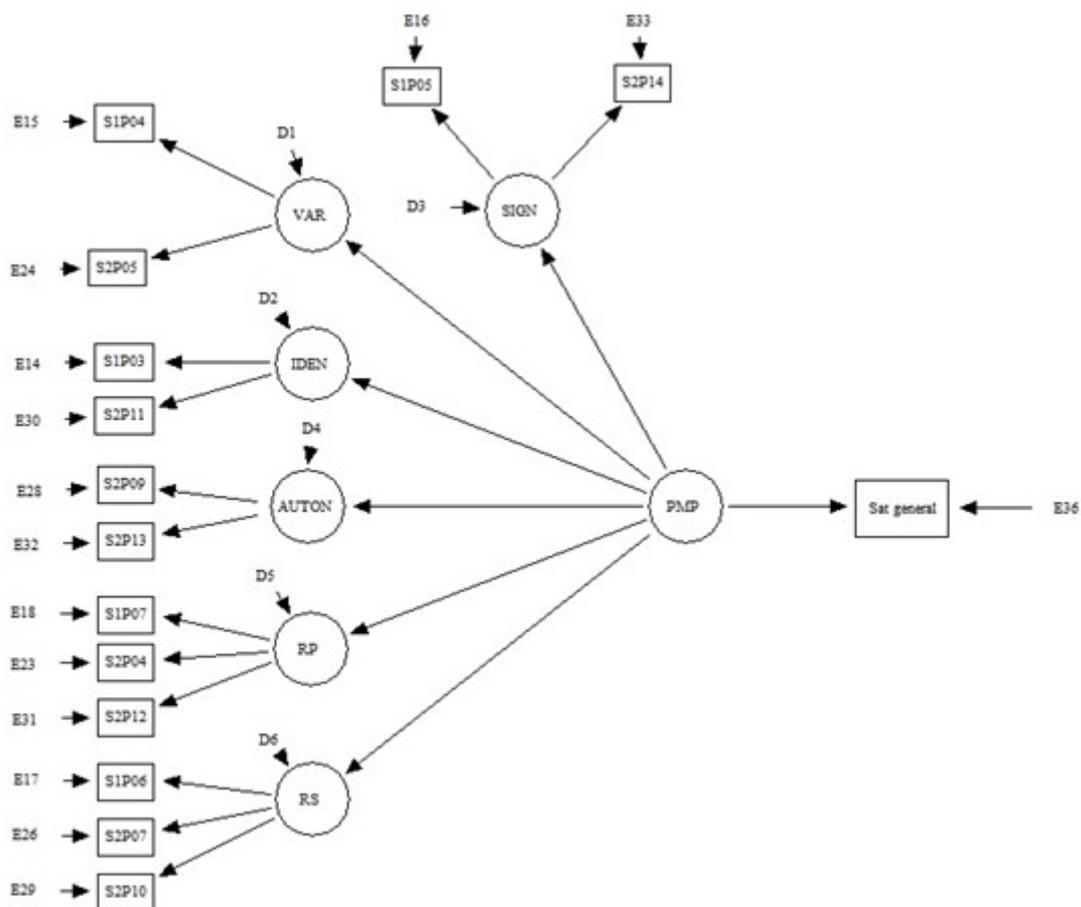


Figura 1. Modelo de estructura global de las relaciones entre características del puesto de trabajo de los estudiantes y la satisfacción

El modelo de las características del trabajo plantea 7 características del trabajo: identidad de la tarea, variedad de habilidades, significación de la tarea, nivel de autonomía, retroalimentación del trabajo, contacto social con compañeros y retroalimentación por parte de compañeros. En el modelo docente que ha sido adaptado (Martínez-Gómez et al., 2013), seis de estas siete características originales han recibido respaldo empírico (cinco de ellas claramente, una sexta, identidad, que debe interpretarse con cautela hasta que sea validado en una muestra más amplia). La escala de contacto social no ha recibido excesivo soporte en la literatura previa y se ha decidido no incorporarla a esta investigación. La combinación de estas características genera un indicador que refleja el potencial motivador del puesto de trabajo: el perfil

motivador del puesto. El modelo plantea que estas características, reflejadas en el PMP, están relacionadas con la satisfacción.

4. Metodología

4.1. Muestra

En este estudio participaron 535 estudiantes, de los cuales 394 pertenecían a la Facultad de Administración de Empresas (FADE) del curso 2008-2009 (205), y del curso 2009-2010 (189), y 141 alumnos a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), del curso 2007-2008. Los datos se obtuvieron de distintas asignaturas distribuidas a través de todos los cursos de las carreras (1º a 5º).

4.2. Instrumentos

Para la toma de datos se utilizó el Job Diagnostic Survey adaptado a la docencia (Martínez-Gómez & Marín-García, 2009), que incorpora ítems tanto para identificar las características del puesto del estudiante y calcular el PMP, como para evaluar la satisfacción de los alumnos (figura 1).

La satisfacción con el puesto de trabajo de los estudiantes es medida a través de un único ítem (En general, estoy muy satisfecho con la asignatura), con 7 niveles de respuesta (totalmente en desacuerdo-totalmente de acuerdo), en donde los valores más altos indican mayor satisfacción con la asignatura.

Las características del puesto de trabajo son medidas a través de 6 escalas que evalúan la variedad (número y diversidad de habilidades para llevar a cabo las actividades), la identidad (medida en que la asignatura implica terminar una unidad completa de trabajo, identificable en el producto final), la significación (utilidad que las actividades y contenidos tienen para el futuro profesional), la autonomía (grado de independencia y discreción que el estudiante disfruta para planificar y llevar a cabo su trabajo), la retroalimentación del puesto (grado de información directa que reciben los estudiantes sobre resultados y rendimientos de su trabajo) y la retroalimentación social (grado en que el estudiante recibe información clara sobre la eficacia de su trabajo, por los supervisores o compañeros de trabajo). Las escalas de significación, variedad, identidad y autonomía son medidas con 2 ítems, mientras que las escalas de retroalimentación del puesto y retroalimentación social son medidas con tres ítems. Todos los ítems se responden en una escala de 1 a 7. Los ítems de la sección 1 del cuestionario

se presentan con frases de anclaje en una escala gráfica (ver anexo). Los ítems de la sección dos se responden con escalas tipo Likert (muy inapropiada-muy apropiada) (ver anexo).

4.3. Procedimiento

La administración del instrumento se realizó de dos formas diferentes: vía web y papel, las cuales no han demostrado presentar diferencias significativas en el tamaño del efecto (Carini, Hayek, Kuh, Kennedy & Ouimet, 2003). La primera se administró a través del cuestionario desarrollado con un programa de software libre (LimeSurvey), el cual era enviado al correo electrónico de los alumnos matriculados en un curso. La segunda, en papel, se administró directamente en el aula, en donde 10 minutos antes de finalizar la clase, el encuestador elegía entre 5 y 10 alumnos, en función de la asistencia a clase.

4.4. Análisis estadísticos

Se realizó un modelo estructural latente para estimar los parámetros de las relaciones entre las variables especificadas. El análisis de datos se realizó con el modelo de ecuaciones estructurales, el cual permite estimar las relaciones de dependencias cruzadas y múltiples y la representación de conceptos no observados en estas relaciones teniendo en cuenta el error de medida (Hair, Anderson, Thatam & Black, 1995; Martínez-Gómez et al., 2013). El programa utilizado fue el EQS 6.1 y el método de estimación el de Máxima Verosimilitud (ML) y análisis robusto con el estadístico Chi² de Satorra.

Para evaluar el grado de ajuste global del modelo se han elegido distintos índices ya que el estadístico chi cuadrado es muy sensible a las variaciones de la muestra (Bentler & Bonett, 1980; Santos Rego, Godás Otero, Lorenzo Moledo & Gómez Fraguela, 2010), entre los que cabe destacar el CFI, NFI, NNFI y RMSEA. El índice de ajuste comparativo (CFI) (Bentler & Bonett, 1980) es una forma revisada del índice de ajuste normalizado (NFI), el cual tiene en cuenta el tamaño de la muestra. Al igual que el NFI, compara la función de ajuste del modelo nulo con la del modelo propuesto. El CFI debe aproximarse o superar 0,9 para un buen ajuste (Hooper, Coughlan & Mullen, 2008). El índice de ajuste no normalizado (NNFI), supera las limitaciones del NFI, considerando los grados de libertad del modelo. Al igual que el NFI y el CFI, el valor debe aproximarse o superar 0,9. El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) mide la diferencia entre la matriz de covarianzas esperada y observada. Sus valores deben ser menores a 0,8 (Ullman & Bentler, 2004).

El modelo fue probado tanto en la muestra global (535 estudiantes de la Universidad Politécnica de Valencia) como en las 3 submuestras (FADE del curso 2008-2009, FADE del curso 2009-2010 y ETSII del curso 2007-2008), para comprobar que el modelo de medida era correcto en todas éstas. Se verificó que, tanto en la muestra global como en las tres submuestras, las medidas de bondad de ajuste estuviesen dentro de los rangos establecidos y que todos los parámetros fueran estadísticamente significativos (estadísticamente diferentes de 0).

Debido a que en las submuestras, se obtuvieron problemas de linealidad entre algunos parámetros y de varianzas de parámetros estimados igual a cero (entre F1-F8 y F6-F8, en la muestra de ETSII, entre F2-F8 y F6-F8 en la muestra de FADE del curso 2008-2009 y entre F4-F8 en la muestra de FADE del curso 2009-2010), se llevó a cabo un *resampling* mediante la técnica de simulación *Bootstrapping* en la muestra global (535 observaciones), realizándose 1000 replicaciones a partir de un valor de semilla original de 123456789.0 (generador de números aleatorios de Deng y Lin (2000)).

El bootstrap (Efron, 1982) es un método versátil que permite obtener empíricamente (mediante técnicas de remuestreo), estimaciones de los parámetros y de sus errores estándar del modelo, independientemente de su distribución. Para cada una de las submuestras generadas mediante este método es posible calcular la magnitud de la discrepancia entre la matriz de varianzas y covarianzas de la muestra original y la obtenida del ajuste del modelo en cada una de las replicaciones. Las medias de todos los parámetros estimados en el modelo original, se obtienen como la media entre las discrepancias obtenidas en cada replicación entre la matriz varianzas covarianzas de la muestra original y la obtenida en cada una de las muestras generadas por *bootstrapping*. Existen diversas técnicas de remuestreo, de acuerdo a la finalidad de cada una de ellas. Los test de Permutación y la técnica Monte Carlo, son utilizadas fundamentalmente para verificar alguna hipótesis nula mediante los test de hipótesis, con el inconveniente de que requiere mucho esfuerzo computacional; la validación cruzada, se utiliza para validar modelos para el uso de subconjuntos aleatorios, que consiste en dividir en dos conjuntos complementarios los datos de muestra, realizar el análisis de un subconjunto y validar el análisis en el otro subconjunto. Si bien esta técnica presenta la ventaja de que es muy rápida a la hora de computar, no es demasiado precisa debido a la variación de los resultados obtenidos para diferentes datos de entrenamiento.

Aunque para estimar la precisión de muestras estadísticas, entre ellas la varianzas, existen además del *bootstrap*, la técnica de Jackknife, en este estudio se decidió elegir la primera ya que presenta varias ventajas. La primera de ellas es que es un test no paramétrico, en el cual no se necesita conocer la distribución de las variables aleatorias consideradas, lo que permite

efectuar inferencias sobre la población, es decir, en nuestro caso sobre los parámetros del modelo estructural. La distribución real de las observaciones se sustituye por una distribución estimada de la que pueden extraerse tantas muestras como se desee (remuestras) y obtener de forma empírica la distribución de cualquier estimador, su precisión y sus límites de confianza. Por otro lado, mientras que la técnica Jackknife toma cada remuestra mediante muestreo aleatorio, el *bootstrap* trabaja con reemplazamiento con lo que estima los parámetros con menor sesgo y varianza. Además Jackknife sólo puede aplicarse si se tienen buenas estimaciones de la esperanza y es sesgo para un determinado tamaño de muestras, y sólo estima la varianza del estimador punto, mientras que la técnica de *bootstrap* primero calcula la distribución total y luego calcula la varianza de la misma.

Para resolver los problemas de linealidad y soluciones impropias en los análisis de las submuestras, se fijó en todas ellas los valores de F1-F8, F6-F8, F2-F8 y F4-F8 con los valores de la media de los parámetros, así como las desviaciones típicas obtenidas mediante el *resampling-bootstrap* para las 1000 replicaciones de la muestra global (ver Tabla 1). Para evitar diferencias en los modelos de las submuestras debidas a la imputación de parámetros, optamos por fijar en todas las submuestras los parámetros al mismo valor, incluso aunque su varianza no hubiera sido conflictiva. En ninguna de las tres submuestras se detectaron problemas durante la optimización tras la imputación, y todos los parámetros del modelo en las 3 submuestras resultan significativos y no se identifican soluciones impropias.

Parámetros	F2-F8	F4-F8	F1-F8	F6-F8
Media	0.6595	0.9842	0.5792	1.0607
Desviación típica	0.1283	0.1077	0.1279	0.1173

Tabla 1. Valores de imputación de media y desviaciones típicas de los parámetros con varianza cero en alguna de las submuestras

5. Resultados y discusión

En la Tabla 2 se encuentran los datos descriptivos de los ítems en las 4 muestras. Todos los valores obtenidos de los ítems, en todas las submuestras y la muestra total, presentan valores adecuados de desviación típica. En general, la media se encuentra alrededor de 4, siendo la más alta la correspondiente al ítem S2P14 (5,07) de la escala de significación en la submuestra de FADE 08-09, y la menor, en el ítem S2P10 (3,18), de la escala de retroalimentación social, en la submuestra de ETSII. La mayoría de los ítems se distribuyen en todos los niveles de respuesta, excepto los ítems S1P04, S1P03, S1P06 y S1P07, de las escalas

de variedad, identidad, retroalimentación social y retroalimentación del puesto respectivamente, en la submuestra de ETSII, que se distribuyen en 6 niveles.

Ítems	Muestras del estudio															
	FADE 08-09				FADE 09-10				ETSII 07-08				Muestra total			
	M	DT	Min	Max	M	DT	Min	Max	M	DT	Min	Max	M	DT	Min	Max
S1P05	4,85	1,712	1	7	4,71	1,580	1	7	4,26	1,505	1	7	4,64	1,627	1	7
S2P14	5,07	1,781	1	7	4,78	1,785	1	7	4,51	1,803	1	7	4,79	1,799	1	7
S1P04	3,90	1,428	1	7	3,97	1,386	1	7	3,57	1,460	1	6	3,83	1,379	1	7
S2P05	4,82	1,452	1	7	4,95	1,404	1	7	4,04	1,441	1	7	4,62	1,483	1	7
S1P03	4,71	1,753	1	7	4,74	1,691	1	7	4,48	1,457	2	7	4,66	1,657	1	7
S2P11	4,82	1,689	1	7	4,68	1,787	1	7	4,22	1,652	1	7	4,58	1,728	1	7
S2P09	4,21	1,833	1	7	4,19	1,644	1	7	3,90	1,954	1	7	4,10	1,809	1	7
S2P13	3,92	1,801	1	7	4,06	1,623	1	7	3,67	1,645	1	7	3,89	1,694	1	7
S1P07	4,12	1,646	1	7	4,25	1,628	1	7	3,68	1,261	1	6	4,05	1,558	1	7
S2P04	4,80	1,783	1	7	4,66	1,735	1	7	4,35	1,484	1	7	4,61	1,685	1	7
S2P12	4,38	1,709	1	7	4,60	1,539	1	7	3,89	1,403	1	7	4,31	1,581	1	7
S1P06	4,30	1,723	1	7	4,33	1,642	1	7	3,57	1,460	1	6	4,11	1,657	1	7
S2P07	4,23	1,758	1	7	4,25	1,497	1	7	3,61	1,594	1	7	4,04	1,640	1	7
S2P10	3,85	1,889	1	7	4,10	1,744	1	7	3,18	1,596	1	7	3,73	1,788	1	7
S3P03	4,51	1,902	1	7	4,21	1,710	1	7	4,07	1,656	1	7	4,26	1,763	1	7

Tabla 2. Descriptivos de los ítems en las submuestras y muestra total. M=Media; DT=desviación típica; Min=Mínimo; Max=Máximo

Con relación a la consistencia interna de las escalas en las distintas muestras, los alfa de Cronbach más bajos se obtuvieron en la escala de identidad (0,457-0,594), y en la escala de variedad (0,451-0,625). Por otro lado, en las escalas de autonomía (0,668-0,795), retroalimentación del puesto (0,687-0,856), y retroalimentación social (0,681-0,808), aunque los valores más bajos se encuentran levemente por debajo de lo recomendado (0,7), el resto de los valores son adecuados, pudiéndose considerar adecuada la consistencia interna de estas escalas. Con respecto a la escala de significación (0,778-0,823), el alfa de Cronbach más bajo de esta escala se encuentra por encima de lo recomendado, lo cual refleja una consistencia interna muy satisfactoria. Los valores más bajos se presentan en la submuestra de ETSII 07-08 (significación, retroalimentación del puesto y retroalimentación social), y en la submuestra de FADE 09-10 (variedad, identidad y autonomía).

Haciendo una comparación con el mundo laboral, la escalas de identidad y variedad presentan un alfa de Cronbach más bajo en el mundo académico que en el laboral, aunque en éste último, la escala de identidad también suele presentar índices por debajo de lo recomendado (Hackman & Oldham, 1975; Hogan & Martell, 1987; Buys, Olckers & Schaap, 2007). Estos resultados pueden ser debidos a la disminución de los ítems en estas escalas, frente al modelo original de Hackman y Oldham, ya que el alfa de Cronbach tiende a ser menor, cuando hay un número menor de ítems (Buys et al., 2007).

En la Tabla 3 se pueden observar los índices de bondad de ajuste del modelo en las 3 submuestras y en la muestra total. El modelo que presenta un mejor ajuste es el de la muestra total. Todos sus índices presentan valores excelentes. Con respecto a las submuestras de FADE 09-10 y ETSII, aunque el índice de ajuste normativo (NFI) se encuentra levemente por debajo de lo recomendado (0,9), los otros valores al igual que en la muestra total son muy satisfactorios. La submuestra de FADE 08-09 presenta valores un poco más bajos que los recomendados tanto en el índice NFI, como en el NNFI, presentando el peor ajuste en comparación con las otras submuestras. Sin embargo, los valores para los otros índices pueden considerarse globalmente adecuados.

Índices de bondad de ajuste	Muestras del estudio			
	FADE 08-09	FADE 09-10	ETSII 07-08	Muestra total
X²	149,37	115,04	120,85	194,63
Grados de libertad	85	85	85	83
p	0,000	0,010	0,000	0,000
NFI	0,810	0,847	0,804	0,907
NNFI	0,883	0,943	0,914	0,929
CFI	0,906	0,954	0,930	0,944
RMSEA	0,070	0,05	0,055	0,056

Tabla 3. Índices de bondad de ajuste del modelo

Con respecto al análisis de correlaciones entre los constructos, en la muestra total (ver Tabla 4), se presentan asociaciones altas y significativas entre las características del puesto de trabajo de los estudiantes, el PMP y la satisfacción. Las correlaciones más altas se dan entre el PMP tanto con las características de trabajo, como con la satisfacción general, y entre ésta última y la retroalimentación del puesto y la retroalimentación social. Las correlaciones más bajas aunque significativas, se presentan entre las escalas de significación e identidad y entre variedad y autonomía.

Constructos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Significación (1)							
Variedad (2)	0,362**						
Identidad (3)	0,269**	0,364**					
Autonomía (4)	0,457**	0,227**	0,309**				
Retroalimentación del puesto (5)	0,456**	0,357**	0,469**	0,441**			
Retroalimentación social (6)	0,451**	0,342**	0,439**	0,394**	0,533**		
PMP (7)	0,724**	0,624**	0,684**	0,704**	0,786**	0,615**	
Satisfacción general	0,497**	0,261**	0,396**	0,486**	0,517**	0,520**	0,619**

Tabla 4. Correlaciones entre los constructos en la muestra total. **Correlaciones significativas al nivel 0,01

Las altas correlaciones entre el PMP y las características del trabajo son predecibles y deseadas, ya que esta medida es una ponderación de dichas características y en este caso refleja la representación adecuada de las mismas, mediante un indicador global. Por otro lado, la correlación entre el PMP y la satisfacción general muestra que estos constructos se encuentran considerablemente relacionados, lo cual confirma las relaciones establecidas en el modelo de estructural global propuesto en este trabajo (ver figura 2), derivado del modelo de Hackman y Oldham (Hackman & Oldham, 1975) y confirma las correlaciones encontradas por Mason (2012), entre ambos constructos. En comparación con los resultados obtenidos en el mundo laboral por Hackman y Oldham (1975) y Hogan y Martell (1987), las correlaciones obtenidas en el mundo académico entre las características de trabajo y el PMP y, entre este último y la satisfacción, son mayores excepto las correlaciones obtenidas entre la autonomía y el PMP (0,80), y entre variedad y satisfacción general (0.42) que son un poco más altas en el mundo laboral.

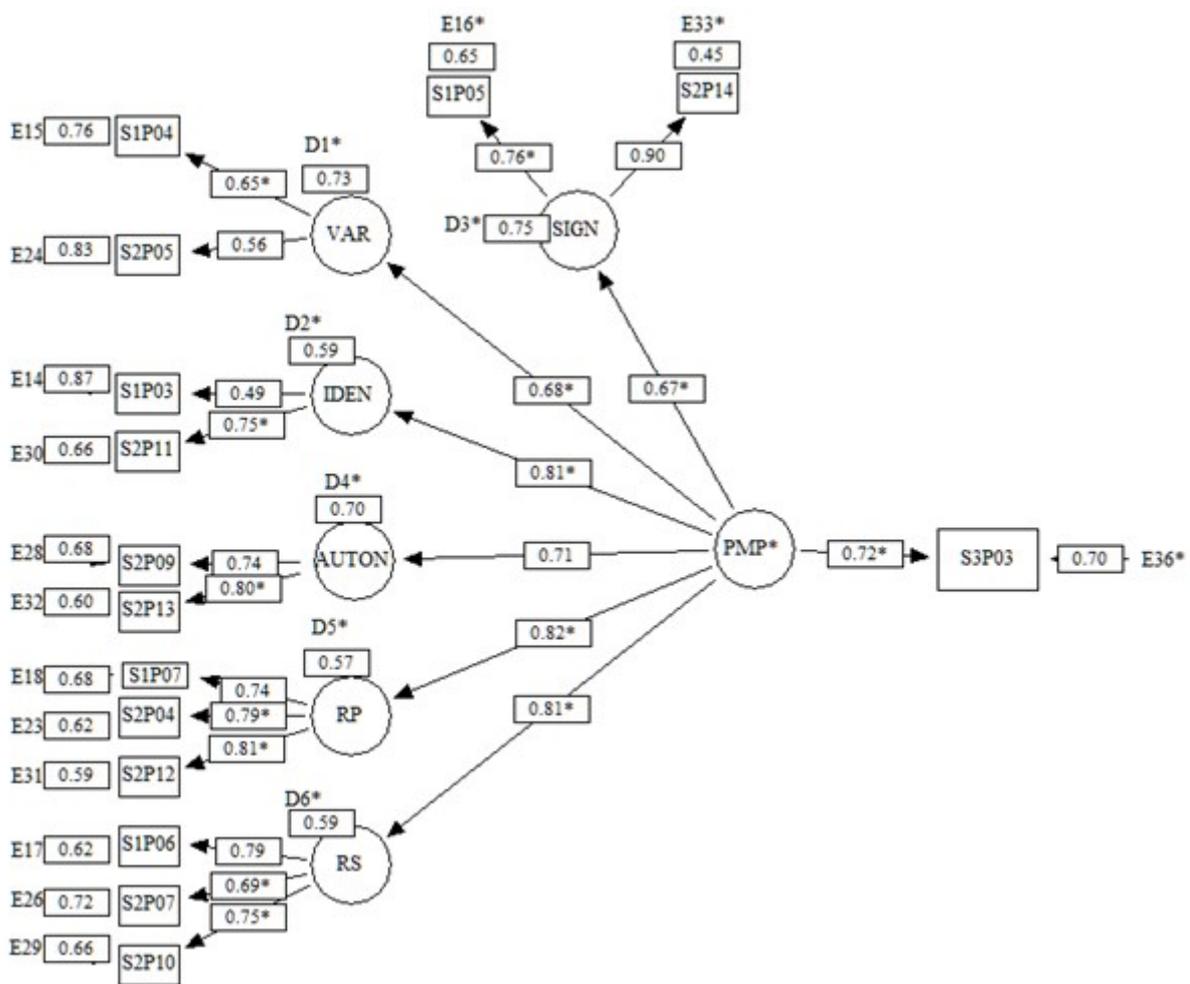


Figura 2. Modelo estimado de la muestra total

Todos los valores obtenidos en el modelo de estructura en las tres submuestras y la muestra total, son significativos (la Figura 2 representa la muestra total). Las cargas factoriales más bajas en las escalas, se presentan en los ítems S1P03 de la escala de identidad, el ítem S2P05 de la escala de variedad, así como entre el PMP y la escala de identidad, en las submuestras de FADE 08-09 y ETSII. Estos datos, junto con el número de ítems que componen estas escalas, pueden estar explicando la consistencia interna obtenida para estas escalas. Los resultados obtenidos confirman lo encontrado en el análisis de correlaciones entre las características de trabajo y el PMP, y entre éste último y la satisfacción, reflejando el modelo de segundo orden del PMP, y la relación de éste con la satisfacción general.

El índice de R2 entre el PMP y la satisfacción general, en la muestra total fue de 0,515, lo que explica un porcentaje de la varianza bastante aceptable (Satorra & Bentler, 1999). Resultados similares se obtuvieron en la muestra de FADE 08-09 (0,642), FADE 09-10 (0,502), y ETSII (0,440), siendo en ésta última en donde la varianza explicada es menor.

Parámetro	Muestras del estudio			
	FADE 08-09	FADE 09-10	ETSII 07-08	Muestra total
SIGN-S1P05	0,65*	0,78*	0,65*	0,76*
SIGN-S2P14	0,99 a	0,90 a	0,99 a	0,90 a
VAR-S1P04	0,65*	0,60*	0,65*	0,65*
VAR-S2P05	0,45 a	0,47 a	0,45 a	0,56 a
IDEN-S1P03	0,51 a	0,39 a	0,51 a	0,49 a
IDEN-S2P11	0,84*	0,76*	0,84*	0,75*
AUTON-S2P09	0,77 a	0,69 a	0,77 a	0,74 a
AUTON-S2P13	0,87*	0,73*	0,87*	0,80*
RP-S1P07	0,57 a	0,81 a	0,57 a	0,74 a
RP-S2P04	0,71*	0,78*	0,71*	0,79*
RP-S2P12	0,69*	0,86*	0,69*	0,81*
RS-S1P06	0,64 a	0,80 a	0,64 a	0,79 a
RS-S2P07	0,61*	0,71*	0,61*	0,69*
RS-S2P10	0,68*	0,78*	0,68*	0,75*
PMP-SIGN	0,62*	0,59*	0,62*	0,67*
PMP-VAR	0,61*	0,74 *	0,61 *	0,68*
PMP-IDEN	0,48*	0,82*	0,48*	0,81*
PMP-AUTON	0,66 b	0,71 b	0,66 b	0,71 b
PMP-RP	0,74*	0,84*	0,74*	0,82*
PMP-RS	0,66*	0,79 *	0,66 *	0,81*
PMP-SatGeneral	0,66*	0,71*	0,66*	0,72*

Tabla 5. Cargas factoriales estandarizadas estimadas (y significación). *Significativo al nivel 0,05; a carga fijada para identificación de la escala; b carga estimada para la identificación del modelo

Los resultados obtenidos en este estudio confirman lo encontrado por Bloom et al. (2000) y por Adler et al. (2001), en cuanto a la relación que existe entre las características del puesto de trabajo de los alumnos y la motivación en los estudiantes, así como también con lo expuesto por Paris y Turner (1994) con respecto a que algunos contextos del aprendizaje,

pueden ser más motivadores y por lo tanto generar más satisfacción en los estudiantes. En este caso, las tareas y/o actividades que son variadas, significativas e identificables, pueden ser más motivadoras y están relacionadas con la satisfacción, lo cual también concuerda con lo planteado por Ames (1992), Greene et al. (2004), Cotton et al. (2002) y Ünal e Inan (Ünal & Inan, 2010). Así mismo, y coincidiendo con lo encontrado en otros estudios (Adler et al., 2001; Bloom et al., 2000; Greene et al., 2004), además de las características anteriormente mencionadas, la autonomía y la retroalimentación, también han demostrado estar relacionados con ambos constructos. Estos datos también confirman lo planteado por los autores del modelo original en el mundo laboral (Hackman & Oldham, 1975).

6. Conclusiones

Por medio de este trabajo se ha podido comprobar la asociación existente entre las características del puesto de trabajo de los estudiantes y la satisfacción. Con este estudio, hemos podido ampliar y confirmar algunos de los datos existentes sobre estos conceptos en el mundo docente, con la ayuda de teorías desarrolladas en el mundo laboral, en este caso, el modelo de las características del trabajo de Hackman y Oldham. Los resultados encontrados en este estudio sugieren que el uso de determinados modelos teóricos y empíricos que han sido desarrollados en un área específica (mundo laboral), y utilizados en otra (mundo académico), permite probar modelos contrastados y ampliar los conocimientos en temas tan fundamentales como la motivación y la satisfacción en los estudiantes.

Hemos podido validar un modelo adaptado al mundo docente, con el cual se puede realizar un diagnóstico del puesto de trabajo de los alumnos, a través del análisis y rediseño de las características que pueden ayudar a favorecer la motivación y la satisfacción de éstos. Estos resultados se han conseguido tanto en estudiantes de ingeniería, como de administración de empresas con datos muy prometedores. Consideramos, y sería objeto de futura investigación, que a mayor motivación y satisfacción, su desempeño académico mejorará, aumentará su implicación en las tareas, y en general, se favorecerá el aprendizaje.

Así mismo, la posibilidad de utilizar un sólo constructo que resuma, de forma fiable, el potencial motivador de un contexto docente resulta muy práctico y sencillo a la hora de determinar si las condiciones necesarias para un aprendizaje enriquecido están presentes.

Los resultados obtenidos muestran que algunas de las escalas estudiadas tienen un mejor ajuste que otras. Este es el caso de la escala de identidad, que al igual que en otros estudios, presenta ciertos problemas y por tanto, debería seguir poniéndose a prueba en futuras investigaciones.

En futuras líneas de investigación sería interesante, además de lo mencionado anteriormente con respecto a la escala de identidad, extender el análisis del modelo a otro tipo de muestras, por ejemplo a otras universidades o títulos de grado y posgrado, gracias a los cuales se puedan generalizar los resultados encontrados en este estudio. También sería interesante analizar las subdimensiones de la satisfacción y analizar de qué forma están relacionadas con las características del contexto de aprendizaje.

En este mismo camino, también se podrían investigar otro tipo de variables (como características personales de los alumnos, tipo de materias, etc.) que puedan contribuir aún más a la capacidad de explicación del modelo.

Referencias

- ADLER, R.W.; MILNE, M.J.; STABLEIN, R. (2001). Situated Motivation: An Empirical Test in an Accounting Course. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 18(2): 101-115. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1936-4490.2001.tb00248.x>
- ALVES, H.; RAPOSO, M. (2009). The measurement of the construct satisfaction in higher education. *The service industrial journal*, 29(2): 203-218.
- AMES, C. (1992). Classrooms: Goals, Structures, and Student Motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3): 261-271. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- ARAMBEWELLA, R.; HALL, J. (2009). An empirical model of international student satisfaction. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(4): 555-569. <http://dx.doi.org/10.1108/13555850910997599>
- ARMSTRONG, M.J. (2003). Students as Clients: A Professional Services Model for Business Education. *Academy of Management Learning and Education*, 2(4): 371-374. <http://dx.doi.org/10.5465/AMLE.2003.11901964>
- BENTEA, C.-C.; ANGHELACHE, V. (2012). Teachers motivation and satisfaction for professional activity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33: 563-567.
- BENTLER, P.M.; BONETT, D.G. (1980). Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, 88(3): 606. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- BERGKVIST, L.; ROSSITER, J.R. (2007). The Predictive Validity of Multiple-Item Versus Single-Item Measures of the Same Constructs. *Journal of Marketing Research*, 44(2): 175-184. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.44.2.175>

- BLOOM, A.J.; YORGES, S.L.; RUHL, A.J. (2000). Enhancing Student Motivation: Extensions From Job Enrichment Theory and Practice. *Teaching of Psychology*, 27(2): 135-137.
- BRENNAN, J.; BRIGHTON, R.; MOON, N.; RICHARDSON, J.; RINDL, J.; WILLIAMS, R. (2003). *Collecting and using student feedback on quality and standards of learning and teaching in higher education*. A report to the Higher Education Funding Council for England. Cambridge: Open University.
- BRYANT, J.L. (2006). Assessing Expectations and Perceptions of the Campus Experience: The Noel-Levitz Student Satisfaction Inventory. *New Directions for Community Colleges*, 2006(134): 25-35. <http://dx.doi.org/10.1002/cc.234>
- BUYS, M.A.; OLCKERS, A.; SCHAAP, P. (2007). The Construct Validity of The Revised Job Diagnostic Survey. *South African Journal of Business Management*, 38(2): 33-40.
- CAMPION, M.A. (1988). Interdisciplinary Approaches to Job Design: A Constructive Replications with Extensions. *Journal of Applied Psychology*, 73(3): 467-481. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.73.3.467>
- CARINI, R.M.; HAYEK, J.C.; KUH, G. D.; KENNEDY, J.M.; OUIMET, J.A. (2003). College students responses to web and paper surveys: Does Mode Matter?. *Research in Higher Education Journal*, 44(1): 1-19. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021363527731>
- COFFEY, M.; GIBBS, G. (2001). The Evaluation of the Student Evaluation of Educational Quality Questionnaire (SEEQ) in UK Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(1): 89-93. <http://dx.doi.org/10.1080/02602930020022318>
- COTTON, S.J.; DOLLARD, M.F.; DE JONGE, J. (2002). Stress and Student Job Design: Satisfaction, Well-Being, and Performance in University Students. *International Journal of Stress Management*, 9(3): 147-162. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1015515714410>
- DE JONGE, J.; DORMANN, C.; JANSSEN, P.P.M.; DOLLARD, M.F.; LANDEWEERD, J.A.; NIJHUIS, F.J.N. (2001). Testing reciprocal relationships between job characteristics and psychological wellbeing: A cross-lagged structural equation model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74: 29-46. <http://dx.doi.org/10.1348/096317901167217>
- DENG, L.Y.; LIN, D.K. (2000). Random number generation for the new century. *The American Statistician*, 54(2): 145-150.
- DESHIELDS, O.W.; KARA, A.; KAYNAK, E. (2005). Determinants of business student satisfaction and retention in higher education: Applying Herzberg's two-factor theory. *International*, 19(2): 128-139.

- DONALDSON, L. (2002). Damn by Our Own Theories: Contradictions Between Theories and Management Education. *Academy of Management Learning and Education*, 1(1): 96-106. <http://dx.doi.org/10.5465/AMLE.2002.7373701>
- DOUGLAS, J.; MCCLELLAND, R.; DAVIES, J. (2007). The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education. *Quality Assurance in Education*, 16(1): 19-35. <http://dx.doi.org/10.1108/09684880810848396>
- EFRON, B. (1982). *The Jackknife, The Bootstrap, and Other Resampling Plans*. CBMS-NSF Regional Conference Series in Applied Mathematics, Philadelphia, 38. <http://dx.doi.org/10.1137/1.9781611970319>
- ELLIOTT, K.M.; SHIN, D. (2002). Student Satisfaction: an alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy & Management*, 24(2): 197-209. <http://dx.doi.org/10.1080/1360080022000013518>
- FREED, J.E. (2005). Creating a Total Quality Environment (TQE) for Learning. *Journal of Management Education*, 29(1): 60-81. <http://dx.doi.org/10.1177/1052562904264283>
- FRENCH, N.K.; CHOPRA, R.V. (2006). Teachers as executives. *Theory into Practice*, 45(3): 230-238. http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4503_5
- GARCÍA-ARACIL, A. (2009). European graduates' level of satisfaction with higher education. *Higher Education*, 57(1): 1-21. <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-008-9121-9>
- GREENE, B.A.; MILLER, R.B.; CROWSON, H.M.; DUKE, B.L.; AKEY, K.L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29: 462-482. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.006>
- GIRALDO-O'MEARA, M.; MARÍN-GARCÍA, J.A.; MARTÍNEZ-GÓMEZ, M. (2014). Validation of the JDS satisfaction scales applied to educational university environments. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 7(1): 72-99.
- HACKMAN, J.R.; OLDHAM, G.R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2): 159-170. <http://dx.doi.org/10.1037/h0076546>
- HACKMAN, J.R.; OLDHAM, G.R. (1976). Motivation through the Design of the Work: Test of a Theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16: 250-279. [http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90016-7](http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7)
- HACKMAN, J.R.; OLDHAM, G.R. (1980). *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; THATAM, R.L.; BLACK, W.C. (1995). *Multivariate data analysis*. New York: Prentice Hall International, INC.

- HAIR, J.F.; HULT, G.T.M.; RINGLE, C.M.; SARSTEDT, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- HARTMAN, D.E.; SCHMIDT, S.L. (1995). Understanding student/alumni satisfaction from a consumer's perspective: The effects of institutional performance and program outcomes. *Research in Higher Education*, 36(2): 197-217. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02207788>
- HARVEY, L. (1995). Student satisfaction. *The New Review of Academic Librarianship*, 1(1): 161-173. <http://dx.doi.org/10.1080/13614539509516728>
- HOGAN, E.A.; MARTELL, D.A. (1987). A Confirmatory Structural Equations Analysis of the Job Characteristics Model. *Organizationa Behavior and Human Decision Processes*, 39(2): 242-263. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(87\)90040-9](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(87)90040-9)
- HOOPER, D.; COUGHLAN, J.; MULLEN, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1): 53-60.
- HSU, S.-H.; WANG, Y.-C. (2008). The development and empirical validation of the Employee Satisfaction Index model. *Total Quality Management*, 19(4): 353-366. <http://dx.doi.org/10.1080/14783360701595052>
- IDASZAK, J.R.; BOTTOM, W.P.; DRASGOW, F. (1988). A Test of the Measurement Equivalence of the Revised Job Diagnostic Survey: Past Problems and Current Solutions. *Journal of Applied Psychology*, 73(4): 647-656. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.73.4.647>
- KANE, D.; WILLIAMS, J.; CAPPUCCINI-ANSFIELD, G. (2008). Student Satisfaction Surveys: The Value in Taking an Historical Perspective. *Quality in Higher Education*, 14(2): 135-155. <http://dx.doi.org/10.1080/13538320802278347>
- KOLARI, S.; SAVANDER-RANNE, C.; VISKARI, E.L. (2006). Do our engineering students spend enough time studying? *European Journal of Engineering Education*, 31(5): 499-508. <http://dx.doi.org/10.1080/03043790600797061>
- LOCKE, E.A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. En M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 1297-1343). Chicago, IL: Rand McNally.
- MADDOX, E.N.; NICHOLSON, C.Y. (2008). The business student satisfaction inventory (bssi): development and validation of a global measure of student satisfaction. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 35: 101-112.
- MARÍN-GARCÍA, J.A.; BONAVIDA, T.; LOSILLA, J.M. (2011). Exploring working conditions as determinants of job satisfaction: an empirical test among Catalonia service workers. *The Service Industries Journal*, 31(12): 2051-2066. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069.2011.559226>

- MARTÍNEZ-CARO, E.; CAMPUZANO-BOLARÍN, F. (2011). Factors affecting students' satisfaction in engineering disciplines: traditional vs. blended approaches. *European Journal of Engineering Education*, 36(5): 473-483. <http://dx.doi.org/10.1080/03043797.2011.619647>
- MARTÍNEZ-GÓMEZ, M.; MARÍN-GARCÍA, J.A. (2009). Como medir y guiar el cambio hacia entornos educativos universitarios más motivadores para los alumnos. *Formación Universitaria*, 2(4): 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062009000400002>
- MARTÍNEZ-GÓMEZ, M.; MARÍN-GARCÍA, J.A.; GIRALDO-O'MEARA, M. (2013). Validación de las escalas de características del puesto de trabajo aplicadas a entornos educativos universitarios. *Intangible Capital*, 9(4): 1170-1193.
- MARZO NAVARRO, M.; PEDRAGA IGLESIAS, M.; RIVERA TORRES, P. (2004). Tipología de estudiantes en función de su satisfacción con los cursos de verano. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10(1): 81-96.
- MASON, M.M. (2012). Motivation, Satisfaction, and Innate Psychological Needs. *International Journal of Doctoral Studies*, 7: 259-277.
- MCCARTHY, J.P.; ANDERSON, L. (2000). Active Learning Techniques Versus Traditional Teaching Styles: Two Experiments from History and Political Science. *Innovative Higher Education*, 24(4): 279-294. <http://dx.doi.org/10.1023/B:IHIE.0000047415.48495.05>
- MELIÁ, J.L.; PRADILLA, J.F., MARTÍ, N.; SANCERNI, M.D.; OLIVER, A.; TOMÁS, J.M. (1990). Estructura factorial, fiabilidad y validez del Cuestionario de Satisfacción S21/26: Un instrumento con formato dicotómico orientado al trabajo profesional. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 12: 25-39.
- MISSINGHAM, D.; MATTHEWS, R. (2014). A democratic and student-centred approach to facilitating teamwork learning among first-year engineering students: a learning and teaching case study. *European Journal of Engineering Education*, 39(4): 412-423. <http://dx.doi.org/10.1080/03043797.2014.881321>
- O'NEIL, D.A.; HOPKINS, M.M. (2002). The Teacher as Couch Approach: Pedagogical Choices for Management Educators. *Journal of Management Education*, 26(4): 402-414. <http://dx.doi.org/10.1177/105256290202600406>
- OSHAGBEMI, T. (1999). Overall job satisfaction: How good are single versus multiple-item measures?. *Journal of Managerial Psychology*, 14(5): 388-403. <http://dx.doi.org/10.1108/02683949910277148>
- PARIS, S.G.; TURNER, J.C. (1994). Situated motivation. In P. Pintrich, D. Brown & C. Einstein (Eds.), *Student motivation, cognition, and learning: Essays in honor of Wilbert J. McKeachie*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- PETRESCU, A.I.; SIMMONS, R. (2008). Human resource management practices and workers' job satisfaction. *International Journal of Manpower*, 29(7): 651-667.
<http://dx.doi.org/10.1108/01437720810908947>
- REINIG, B.A.; HOROWITZ, I.; WHITTENBURG, G.E. (2011). The Effect of Team-Based Learning on Student Attitudes and Satisfaction. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 9(1): 27-47. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-4609.2010.00289.x>
- RICHARDSON, J.T.E. (2005). Instruments for obtaining student feedback: A review of the literature. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4): 387-415.
<http://dx.doi.org/10.1080/02602930500099193>
- ROELEN, C.A.M.; KOOPMANS, P.C.; GROOTHOFF, J.W. (2008). Which work factors determine job satisfaction?. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 30(4): 433-439.
- SANTOS REGO, M.A.; GODÁS OTERO, A.; LORENZO MOLEDO, M.M.; GÓMEZ FRAGUELA, J.A. (2010). Eficacia y Satisfacción Laboral de los Profesores no Universitarios: Revisión de un Instrumento de Medida. *Revista Española de Pedagogía*, 245: 151-168.
- SATORRA, A.; BENTLER, P.M. (1999). A scaled difference chi-squared test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4): 507-514. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02296192>
- SINCLAIRE, J.K. (2011). Student satisfaction with online learning: Lessons from organizational behavior. *Research in Higher Education Journal*, 11: 1-20.
- SMITH, P.C.; KENDALL, L.M.; HULLIN, C.L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement*. Chicago: Rand McNally.
- SOARES, A.P.; GUISANDE, M.A.; DINIZ, A.M.; ALMEIDA, L.S. (2006). Construcción y validación de un modelo multidimensional de ajuste de los jóvenes al contexto universitario. *Psicothema*, 18(2): 249-255.
- SPECTOR, P.E.; ALLEN, T.D.; POLEMANS, S.A.Y.; LAPIERRE, L.M.; COOPER, C.L.; O'DRISCOLL, M. ET AL. (2007). Cross-national differences in relationships of work demands, job satisfaction, and turnover intentions with work-family conflict. *Personnel Psychology*, 60(4): 805-835. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.2007.00092.x>
- TESSEMA, M.T.; READY, K.; YU, W.-C.W. (2012). Factors Affecting College Students' Satisfaction with Major Curriculum: Evidence from Nine Years of Data. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(2): 34-44.
- ULLMAN, J.B.; BENTLER, P.M. (2004). Structural Equation Modeling. En M.Hardy & A. Bryman (Eds.), *Handbook of Data Analysis* (pp. 431-458). London: SAGE.

- ÜNAL, C.; INAN, H.Z. (2010). Students' perceptions of a situated learning environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2): 2171-2175.
- URDAN, T.; SCHOENFELDER, E. (2006). Classroom effects on student motivation: Goal structures, social relationships, and competence beliefs. *Journal of School Psychology*, 44(4): 331-349. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.003>
- VAN SAANE, N.; SLUITER, J.K.; VERBEEK, J.H.A.M.; FRINGS-DRESEN, M.H.W. (2003). Reliability and validity of instruments measuring job satisfaction- a systematic review. *Occupational Medicine*, 53: 191-200. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqg038>
- VENTURA, A.C. (2011). Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad Un binomio que sustenta la calidad educativa. *Perfiles Educativos*, 22, número especial: 142-154.
- WEISS, D.J.; DAWIS, R.V.; ENGLAND, G.W.; LOFQUIST, L.H. (1967). Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire. *Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*, 22: 120.
- ZINKIEWICZ, L.; HAMMOND, N.; TRAPP, A. (2003). *Applying Psychology Disciplinary Knowledge to Psychology Teaching and Learning: A review of selected psychological research and theory with implications for teaching practice* (2^a ed.) University of York: LTSN Psychology.

Anexo. Cuestionario

Sección I		Valora, entre 1 y 7, tu "puesto de trabajo" como estudiante en la asignatura.					
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Nada/Ninguna		Muy poco	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho	Muchísimo
S1P03*	¿En qué medida realizas una labor completa? Es decir, ¿las tareas que realizas para la asignatura (en clase o para casa) tienen un principio y final claro, o son sólo una pequeña parte de un trabajo general, que tiene que ser terminado por otras personas?						
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Las tareas son sólo una pequeña parte del trabajo general. El resultado de las actividades no se aprecia en el aprendizaje final		Realizo una aportación moderada al trabajo general; mi contribución se puede apreciar en el resultado final			Abarco un ciclo completo, de principio a fin; los resultados de mi actividad se aprecian fácilmente en el producto final		
S1P04	¿Cuánta variedad hay en tu trabajo? Es decir, ¿en qué medida las tareas que realizas requieren que hagas muchas cosas diferentes, usando ampliamente tu talento y habilidades?						
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Muy poca, el puesto requiere que haga siempre las mismas cosas		Variedad moderada			Muchísima, hago muchas cosas diferentes, usando muchas habilidades diferentes		
S1P05	En general, ¿en qué medida la asignatura es significativa o importante? Es decir, los contenidos de esta asignatura te resultarán útiles en tu futuro profesional.						
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Muy poco significativo, lo que hago no tiene efectos importantes sobre mi formación como futuro profesional		Moderadamente, significativo			Muy significativo, los resultados de mi trabajo pueden afectar a mi formación como profesional de modo importante		
S1P06	¿En qué medida tu profesor o compañeros de asignatura te informan de si estás realizando bien o mal su trabajo?						
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Muy poco, casi nunca me informan si estoy haciendo bien o mal mi trabajo		Moderadamente, a veces me informan y otras no			Muchísimo, casi constantemente me dicen si estoy haciendo bien o mal mi trabajo		
S1P07	¿En qué medida la realización de las tareas de la asignatura te da información acerca de cómo lo estás realizando? Es decir, ¿el trabajo por sí mismo te da información acerca de si lo estás realizando bien, aparte de cualquier otra información proveniente de tus compañeros o profesores?						
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7							
Muy poco, las actividades están diseñadas de tal modo que trabajo sin darme cuenta de si lo estoy haciendo bien o mal		Moderadamente, a veces me informan y otras no			Muchísimo, las actividades están diseñadas de modo que tengo información casi constante acerca de si las hago bien o mal		

Sección II						
A continuación hay una lista de 14 frases que podrían describir un puesto de trabajo. Indica, valorando de 1 a 7, si cada una de estas frases es una descripción inapropiada o apropiada de tu trabajo como estudiante de esta asignatura.						
1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
Muy inapropiada	Bastante inapropiada	Algo inapropiada	Dudosa	Poco apropiada	Bastante apropiada	Muy apropiada
S2P04	El mero hecho de realizar las tareas de la asignatura (de clase o para casa) me da muchas oportunidades de saber si lo estoy haciendo bien.					
S2P05	Mi trabajo en las actividades de la asignatura es bastante complejo y variado.					
S2P07	Mis profesores o compañeros de trabajo casi siempre me dicen si estoy haciendo bien mi trabajo.					
S2P09	Como estudiante de esta asignatura tengo muchas posibilidades de usar mi iniciativa o juicio personal para decidir cómo llevar a cabo mi trabajo.					
S2P10	El profesor-a de esta asignatura me dice con frecuencia en qué medida piensa que estoy haciendo bien o mal mi trabajo.					
S2P11	Las actividades de la asignatura están diseñadas para que participe de principio a fin en las actividades que comienzo.					
S2P12	Mi trabajo en las actividades de la asignatura, por sí mismo, me da mucha información acerca de si lo estoy haciendo bien o mal.					
S2P13	Las actividades de la asignatura me dan una gran oportunidad de independencia y libertad acerca de cómo hacerlo.					
S2P14	Con mi trabajo en la asignatura aprendo cosas útiles o aplicables en mi futuro como profesional.					

Sección III						
¿Cómo te sientes a nivel PERSONAL con respecto a su trabajo en esta asignatura?						
1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Neutral	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
S3P03	En general, estoy muy satisfecho con esta asignatura.					

La numeración de los ítems indica la sección y el número de ítem de la sección

Intangible Capital, 2014 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>