

## IS IT POSSIBLE TO EMPOWER LEADERSHIP SKILLS AT UNIVERSITY?

The following study is focused on analyzing the importance of higher education and, specifically, teaching and learning methods, in the behavior of graduates at workplace in regards to three dimensions of leadership orientation: tasks, relationships, and change. For testing this hypothesis, we used structural equation modeling (SEM) with a sample of approximately 3,500 young graduates from Spanish universities, who were selected using the REFLEX database. Results indicate that the behavior of young professionals as leaders in the three sectors depends crucially on the competency level of individuals in certain key skills. They also point that skills related to leadership capacity are developed during undergraduate studies and, subsequently, extended through experience and work training. Additionally, this analysis identifies methods for teaching and learning with a greater influence on the development of leadership skills. The main implication of the study states that an appropriate educational environment during university can lead to acquiring the necessary skills for the exercise of leadership, which in turn, promotes further development of the same abilities in early work experiences, and increases the propensity of graduates to function effectively as leaders in the organizations they work for.

**KEYWORDS:** Leadership, leadership skills, higher education, structural equation modeling (SEM).

## EST-IL POSSIBLE DE DÉVELOPPER ET RENFORCER LA CAPACITÉ DE LEADERSHIP À L'UNIVERSITÉ?

**RÉSUMÉ:** L'objectif de ce travail est d'analyser l'importance de l'éducation supérieure, plus précisément des méthodes d'enseignement-apprentissage, dans le comportement professionnel ultérieur des diplômés concernant trois dimensions du leadership : en rapport avec les tâches, les relations et le changement. Les compétences professionnelles développées par les diplômés au cours de leurs études sont le canal de transmission depuis l'éducation vers leur performance future comme leaders. L'étude évalue des modèles à équations structurelles (SEM en anglais) à partir d'un échantillon de 3 500 jeunes diplômés d'universités espagnoles provenant de la base de données Reflex. Les résultats obtenus indiquent que le comportement de leader dans les trois dimensions analysées dépend de manière cruciale du niveau de compétence des individus dans certaines compétences clés. Les compétences liées à la capacité de leadership sont développées pendant les études universitaires, et renforcées par la suite à travers l'expérience et la formation dans la fonction exercée. L'analyse permet également d'identifier les méthodes d'enseignement-apprentissage qui influent davantage sur le développement des compétences de leadership. La principale implication de l'analyse est qu'un environnement éducatif approprié peut favoriser l'acquisition, durant cette période, des compétences nécessaires pour l'exercice de la capacité de leadership ; ce qui à son tour favorise le développement ultérieur de ces mêmes compétences lors des premières expériences professionnelles. Ainsi se consolide et s'accroît la propension des diplômés à agir effectivement en leaders, dans les trois dimensions du leadership analysées, au sein des organisations où ils travaillent.

**MOTS CLÉS:** Leadership, compétences pour le leadership, éducation supérieure, modèles à équations structurelles.

## É POSSÍVEL MAXIMIZAR A CAPACIDADE DE LIDERANÇA NA UNIVERSIDADE?

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é analisar a importância da educação superior, concretamente dos métodos de ensino-aprendizagem, no comportamento posterior dos graduados no mercado de trabalho em relação a três dimensões da liderança: liderança orientada às tarefas, às relações e à mudança. As competências profissionais desenvolvidas pelos graduados durante seus estudos são o canal de transmissão desde a educação ao futuro desempenho como líderes. Para isso, estimaram-se modelos de equações estruturais (SEM) com uma amostra de aproximadamente 3500 jovens graduados por universidades espanholas provenientes da base de dados REFLEX. Os resultados obtidos indicam que o comportamento como líderes nas três dimensões analisadas depende fundamentalmente do nível de competência dos indivíduos em determinadas competências-chave. As competências relacionadas com a capacidade de liderança são desenvolvidas durante os estudos universitários e posteriormente ampliadas através da experiência e da formação no mercado de trabalho. A análise também identifica os métodos de ensino-aprendizagem que apresentam uma maior influência no desenvolvimento das competências para a liderança. A principal implicação da análise consiste em que um ambiente educativo adequado pode favorecer a aquisição durante os estudos das competências necessárias para o exercício da capacidade de liderança, o que por sua vez favorece o desenvolvimento posterior dessas mesmas competências nas primeiras experiências de trabalho, aumentando assim a propensão dos graduados a agirem efetivamente como líderes nas organizações para as quais trabalham nas três dimensões da liderança analisadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Liderança, competências para a liderança, educação superior, modelos de equações estruturais.

**CORRESPONDENCIA:** Pedro José Pérez Vázquez. Avenida Tarongers (Facultad de Economía). 46022 Valencia, España.

**CITACIÓN:** Dávila Quintana, C.D., Mora, J.G., Pérez, P.J., & Vila, L.E. (2015). ¿Es posible potenciar la capacidad de liderazgo en la universidad? *Innovar*, 25(56), 129-140. doi: 10.15446/innovar.v25n56.48995.

**ENLACE DOI:** <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v25n56.48995>.

**CLASIFICACIÓN JEL:** D23, I21, M54.

**RECIBIDO:** Septiembre 2012, **APROBADO:** Diciembre 2012.

# ¿Es posible potenciar la capacidad de liderazgo en la universidad?

*C. Delia Dávila Quintana*

Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Las Palmas de Gran Canaria, España  
Economía de la Salud y Políticas Públicas  
Correo electrónico: delia.davila@ulpgc.es

*José-Ginés Mora*

Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales  
Institute of Education, University College London  
Londres, Reino Unido  
Centre for Higher Education Studies  
Correo electrónico: j.mora@ioe.ac.uk

*Pedro José Pérez Vázquez*

Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Valencia  
Valencia, España  
MC2-Métodos Cuantitativos para la Medición de la Cultura y la Educación  
Correo electrónico: pedro.j.perez@uv.es

*Luis Eduardo Vila*

Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Valencia  
Valencia, España  
MC2-Métodos Cuantitativos para la Medición de la Cultura y la Educación  
Correo electrónico: luis.vila@uv.es

**RESUMEN:** El objetivo del trabajo es analizar la importancia de la educación superior, concretamente de los métodos de enseñanza-aprendizaje, en el comportamiento posterior de los graduados en el puesto de trabajo en relación a tres dimensiones del liderazgo: liderazgo orientado a las tareas, a las relaciones y al cambio. Las competencias profesionales desarrolladas por los graduados durante sus estudios son el canal de transmisión desde la educación al futuro desempeño como líderes. Para ello se estimaron modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con una muestra de aproximadamente 3.500 jóvenes graduados por universidades españolas provenientes de la base de datos REFLEX. Los resultados obtenidos indican que el comportamiento como líderes en las tres dimensiones analizadas depende crucialmente del nivel competencial de los individuos en determinadas competencias clave. Las competencias relacionadas con la capacidad de liderazgo son desarrolladas durante los estudios universitarios y posteriormente ampliadas a través de la experiencia y formación en el puesto. El análisis también identifica los métodos de enseñanza-aprendizaje que presentan una mayor influencia en el desarrollo de las competencias para el liderazgo. La principal implicación del análisis consiste en que un entorno educativo adecuado puede favorecer la adquisición durante los estudios de las competencias necesarias para el ejercicio de la capacidad de liderazgo, lo que a su vez favorece el desarrollo posterior de estas mismas competencias en las primeras experiencias laborales, incrementando así la propensión de los graduados a actuar efectivamente como líderes en las organizaciones para las que trabajan en las tres dimensiones del liderazgo analizadas.

**PALABRAS CLAVE:** Liderazgo, competencias para el liderazgo, educación superior, modelos de ecuaciones estructurales.

## Introducción

Desde una perspectiva general, el liderazgo puede ser definido como el proceso en el que una persona dirige, anima y guía a los demás para llevar a cabo las tareas de grupo, orientada a lograr los objetivos que son compartidos por todos los miembros del grupo (Armstrong, 1990; Cole, 1996). En esta definición destaca el hecho de que el liderazgo es un proceso funcional que se puede aplicar a cualquier actividad humana en la que estén implicadas más de una persona, concibiéndose, de esta forma, el proceso de liderazgo como una compleja interacción entre la persona líder y los entornos sociales, económicos y organizativos en los que se plantea el liderazgo. Un liderazgo efectivo, que concluya con éxito, solo se producirá cuando se verifique el ajuste entre las características de la persona que lidera el proceso, las tareas a realizar, los objetivos a alcanzar y el equipo humano, con el contexto o el entorno en el que se realiza el proceso (Handy, 1985). Al nivel de una organización, los procesos de liderazgo efectivos y eficaces, deben contener como mínimo la presencia de tres dimensiones o componentes: el liderazgo orientado a las tareas, liderazgo en las relaciones humanas y un tercer componente del liderazgo orientado al cambio (Ekvall y Arvonen, 1991; Arvonen y Ekvall, 1999; Yukl, Gordon y Taber, 2002).

El desarrollo o formación de líderes requiere que ciertos individuos adquieran, desarrollen y utilicen conocimientos, habilidades y actitudes específicas que favorezcan y hagan posibles procesos de liderazgo efectivos. Hasta el momento, la investigación sobre la potenciación y desarrollo de los procesos de liderazgo en las organizaciones se ha basado en dos supuestos: 1) que potenciar y conseguir un liderazgo efectivo en las organizaciones puede conseguirse a través de la acción de personas o líderes individuales y 2) que el liderazgo puede servir a las organizaciones para aumentar su eficacia operativa (Spendlove, 2007). Una de las líneas de investigación más importante en el ámbito del desarrollo de la capacidad de liderazgo se ha centrado en la identificación de competencias (concepto que engloba conocimientos, destrezas, habilidades y aptitudes) que poseen las personas que ejercen de líderes en el ámbito laboral. Dentro de esta línea de investigación, los modelos de competencia ofrecen un instrumento para obtener evidencias acerca del perfil competencial o competencias necesarias para ser un buen líder, es decir, un líder que desarrolle su cometido de manera eficaz, partiendo de la observación de las habilidades, actitudes y experiencias de las personas que ejercen como líderes en las organizaciones (Hollenbeck, McCall y Silzer, 2006).

Los estudios que analizan el desarrollo de la capacidad de liderazgo generalmente plantean y analizan el perfil

competencial individual como un producto o resultado de acciones o estrategias desarrolladas por los individuos explícitamente orientadas al desarrollo de su capacidad de liderazgo (McDaniel, 2002; Turnbull y Edwards, 2005). Como es bien sabido, la educación y la experiencia son las principales fuentes para el desarrollo de competencias individuales; sin embargo, no todas las competencias se potencian o desarrollan de igual manera en las distintas etapas e instituciones educativas o a través de la experiencia laboral. Conocer qué competencias individuales son relevantes para explicar la capacidad y el comportamiento de liderazgo es crucial para poder orientar las estrategias y decisiones que pretenden desarrollar la capacidad de liderazgo tanto a nivel individual como organizativo.

El objetivo general de este trabajo es conocer la importancia de la educación superior en la formación de líderes en el ámbito de las organizaciones; concretamente, pretendemos analizar el efecto de los métodos y prácticas docentes empleados en la educación superior sobre el desarrollo de las competencias individuales que están detrás o potencian la capacidad de liderazgo en el puesto de trabajo. Las competencias profesionales son consideradas en este trabajo como un mecanismo de transmisión desde la educación superior hacia el desempeño laboral: lo acontecido en la educación superior determina la adquisición de determinados niveles competenciales que luego influenciarán el desempeño futuro de los graduados en el puesto de trabajo. En este sentido, los empleadores se muestran a menudo dispuestos a incorporar a sus organizaciones jóvenes graduados con niveles competenciales y perfiles orientados o que posibilitan un ejercicio eficaz del liderazgo (Santosus, 2003; Stronge, 1998; Kerka, 1990). En el presente estudio, la dotación o perfil competencial de los graduados es evaluado dos veces: la primera de ellas en el momento de obtener la graduación (evaluación retrospectiva puesto que los datos se obtuvieron mediante encuesta a los graduados pasados cinco años tras la graduación) y la segunda (evaluación contemporánea) a los cinco años de la graduación.

Para analizar y separar los efectos de la educación superior y los de la experiencia laboral tras la graduación en los perfiles y niveles competenciales actuales, es decir, a los cinco años de la graduación, estimamos modelos de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) con una muestra de 3.465 jóvenes graduados de universidades españolas. Los resultados muestran que la capacidad de liderazgo individual depende crucialmente del desarrollo de competencias profesionales específicas identificadas a partir de un conjunto de 19 competencias analizadas. Los resultados evidencian que estas competencias específicas, relacionadas con el liderazgo, fueron desarrolladas



tanto durante la etapa universitaria como posteriormente a través de la experiencia acumulada en el puesto de trabajo. El estudio contribuye a identificar, a partir de un conjunto de once, los métodos o modos de enseñanza que más contribuyen al desarrollo de las habilidades relacionadas con el liderazgo. El principal resultado o implicación de nuestro estudio consiste en que la promoción de entornos de aprendizaje adecuados favorece el desarrollo de habilidades de liderazgo de los graduados en el momento de la graduación, que a su vez aumenta las posibilidades de un mayor desarrollo de las competencias de estas mismas habilidades en las primeras etapas de su carrera laboral, aumentando de esta manera la propensión de los graduados a actuar como líderes en las organizaciones para las que trabajan.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta el marco conceptual y se establecen las hipótesis de investigación, la tercera sección presenta los datos y modelos utilizados en el análisis empírico, en la cuarta sección se analizan los resultados obtenidos, incluyendo las medidas de bondad de ajuste correspondientes al modelo propuesto; por último,

se presentan las principales conclusiones del estudio en la quinta sección.

### **Marco conceptual e hipótesis de investigación**

Es generalmente aceptado que en el desarrollo de competencias humanas, talento natural aparte, están implicadas principalmente la educación formal y la experiencia vital de los individuos. En cuanto a las competencias profesionales necesarias para llevar a cabo determinadas funciones dentro de una organización, como es el caso del liderazgo, la comprensión del modo en que interactúan ambas fuentes de creación competencial implica una reflexión acerca de la compleja relación existente entre la educación superior y la experiencia laboral en las primeras etapas profesionales de los nuevos graduados.

En el momento de la graduación, el nivel y perfil competencial que presentan los recién graduados pueden ser considerados como un resultado u *output* multidimensional obtenido durante su etapa universitaria. Para la generación de ese *output* o producto educativo se emplearon distintos tipos de recursos: por un lado, recursos aportados

por los propios graduados (recursos de capital humano) y, por otro, recursos aportados por las universidades (recursos educativos), con el fin de propiciar el desarrollo, entre otras cosas, de su equipamiento de competencias de corte profesional. A su vez, el perfil competencial en el momento de la graduación puede influenciar su posterior búsqueda de empleo así como el conjunto de oportunidades reales de empleo con las que se encontrarán, en un futuro cercano, en los mercados de trabajo como poseedores de un título superior. La interacción entre la búsqueda de trabajo de los recién graduados y sus posibilidades reales de empleo determinarán sus primeras experiencias profesionales, las cuales a su vez influenciarán posteriormente el desarrollo de sus competencias profesionales a través de su aprendizaje en el propio puesto de trabajo (*learning by doing*). Efectivamente, una vez integrados en el mercado laboral, los egresados con dotaciones competenciales que favorezcan el desempeño del liderazgo tienden a elegir y también a ser asignados, por sus empresas y organizaciones, a posiciones y puestos de trabajo en las que el graduado debe ejercer funciones de liderazgo como parte de su trabajo. Los graduados con altos niveles de competencias de liderazgo están dispuestos a buscar y a ser asignados a puestos en los que tienen mayor probabilidad de ejercer un liderazgo efectivo dentro de las organizaciones que los emplea. Las organizaciones, a su vez, están dispuestas a asignar posiciones y tareas de liderazgo a los graduados con el perfil adecuado. Liderar un equipo humano o un proyecto requiere de determinadas habilidades y destrezas; se ha de ser capaz de dirigir, alentar e inspirar a los otros miembros del equipo para alcanzar los objetivos planeados.

Conviene recordar que los empleadores buscan graduados que tengan un amplio conjunto de habilidades entre las que se encuentran las de liderazgo (Gale, 2002; Santosus, 2003; Stronge, 1998; Kerka, 1990) y que el desarrollo de las competencias de liderazgo es, en parte, responsabilidad de las universidades e incluso forma parte de los programas de muchas de ellas (Striffolino y Saunders, 1998; Cooper, Healy y Simpson, 1994; Graham y Cockriel, 1997; Turrentine, 2001). Como señalan Kimbrough y Hutcheson (1998), una experiencia temprana en liderazgo favorece la adquisición de herramientas y capacidades necesarias para el éxito académico, laboral y personal, por lo que el ejercicio del liderazgo no solo es requerido y valorado por las organizaciones, sino que también beneficia a los individuos que obtienen rendimientos personales en el desempeño de tareas de liderazgo.

Dentro de este marco conceptual, en el presente trabajo presentamos un modelo de ecuaciones estructurales para

analizar de forma conjunta cinco hipótesis de investigación, cuya estructura puede visualizarse en la Figura 1:

*H1: El desarrollo por parte de los egresados, durante su etapa universitaria, de las competencias relacionadas con la capacidad de liderazgo depende, ceteris paribus, de la combinación de métodos de enseñanza/aprendizaje que fueron empleados en sus estudios por las instituciones de enseñanza superior.*

*H2: El nivel de competencias para el liderazgo de los egresados pasados cinco años de su graduación está directa y positivamente relacionado con el nivel competencial desarrollado en la educación superior.*

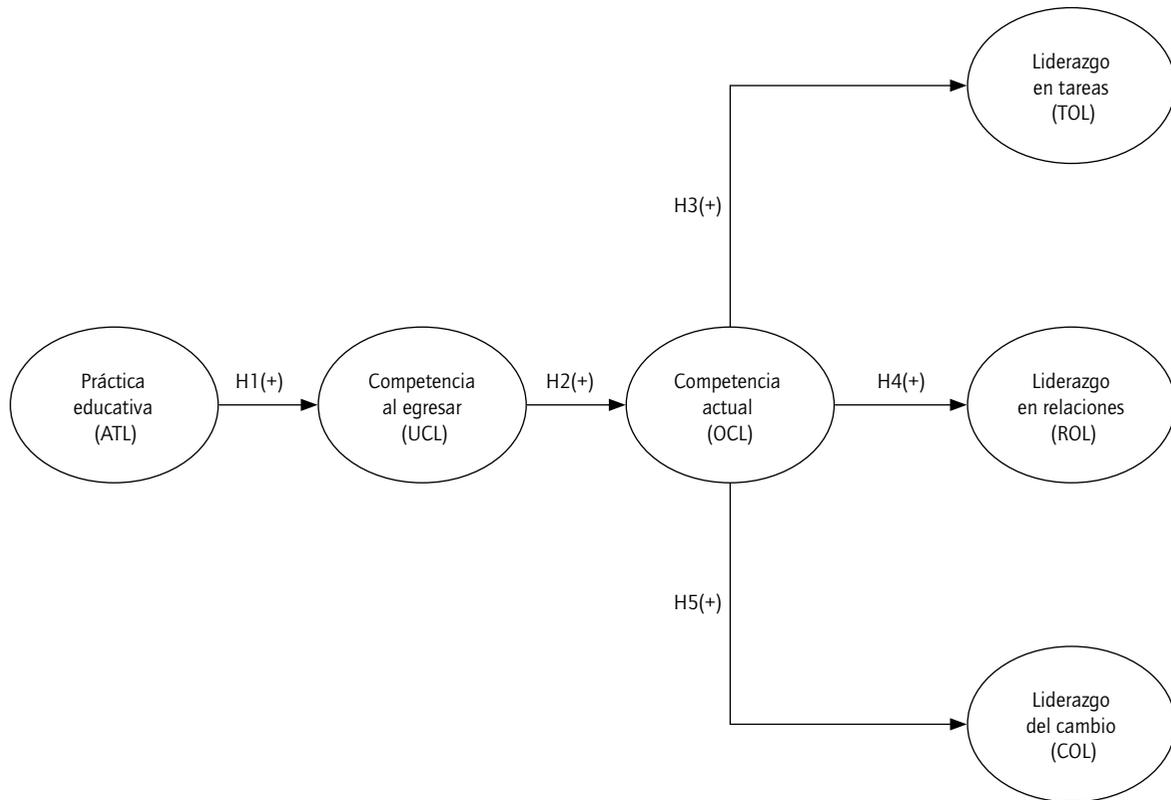
*H3: El nivel competencial de los egresados cinco años después de su graduación se relaciona positivamente con su nivel de implicación, en su trabajo actual, en actividades de liderazgo orientado a la realización de tareas.*

*H4: El nivel competencial de los egresados cinco años después de su graduación se relaciona positivamente con su implicación, en el trabajo actual, en actividades de liderazgo orientado hacia las relaciones.*

*H5: El nivel competencial de los egresados cinco años después de su graduación se relaciona positivamente con su implicación, en el trabajo actual, en actividades de liderazgo orientado hacia el cambio o innovación.*

De acuerdo con las relaciones que aparecen en el diagrama de la Figura 1, los graduados que estuvieron más expuestos a modos de enseñanza-aprendizaje dirigidos específicamente a la generación de líderes (ATL) adquirirían, durante su etapa universitaria, niveles superiores en las competencias para el liderazgo (UCL), lo cual contribuiría a mejorar su comportamiento posterior como líderes en el puesto de trabajo en las tres dimensiones: liderazgo orientado a la realización de tareas (TOL), liderazgo orientado a las relaciones (ROL) y liderazgo orientado al cambio (COL). Asimismo, los graduados que han acumulado elevados niveles de competencias para el liderazgo, tanto durante su trayectoria educativa como en sus primeras experiencias laborales en los cinco primeros años después de la graduación (OCL), estarían en una mejor posición de partida para actuar en sus puestos de trabajo como líderes en las tres dimensiones del liderazgo. Hay que señalar que los seis elementos implicados en el análisis, es decir, ATL, UCL, OCL, TOL, ROL y COL son inobservables y, por lo tanto, necesitan ser expresados como constructos a través de indicadores o variables observables.

FIGURA 1. Estructura de las hipótesis de investigación



Fuente: Elaboración propia.

## Análisis empírico

### Base de datos

Los datos utilizados en este estudio provienen del cuestionario del proyecto REFLEX (*The flexible professional in the knowledge society*), financiado por la Unión Europea, el cual proporciona información de aproximadamente 40.000 graduados universitarios de catorce países europeos, graduados durante el curso 1999/2000 y encuestados cinco años más tarde, en 2005<sup>1</sup>.

Para analizar la relación existente entre la prevalencia de los distintos métodos y prácticas docentes utilizados en la educación superior y el futuro comportamiento de los graduados como líderes en el puesto de trabajo, se utilizan las respuestas al cuestionario de aproximadamente 5.400 individuos incluidos en el proyecto que se graduaron en universidades españolas. REFLEX es un cuestionario extenso que proporciona información acerca de antecedentes familiares y educativos, características y comportamiento de los graduados durante su etapa universitaria, incluyendo información acerca de los métodos de enseñanza utilizados, transición de la educación al trabajo, primeras experiencias

profesionales y situación profesional a los cinco años de la graduación. Las respuestas a las preguntas incluidas en el cuestionario fueron utilizadas como indicadores observables que posibilitaron la obtención de constructos para los seis factores latentes relevantes del estudio que han de ser explicados por el modelo.

### Especificación del modelo: definición de los factores latentes y de la estructura de covarianza entre factores

Todas las variables seleccionadas para acometer el análisis, así como el análisis de la pertinencia de los constructos formados con estas para aproximar los seis factores latentes hipotetizados, se presentan en el Cuadro 1.

Los valores obtenidos para el  $\alpha$ -Cronbach son lo suficientemente elevados, en general superiores a 0,7 y siempre por encima de 0,6, hecho que indica que los constructos obtenidos proporcionan una escala válida para representar los factores latentes (Nunnally, 1978), siendo en consecuencia válidos para efectuar el análisis. La validez de los instrumentos utilizados también es evidenciada por los valores obtenidos en el estadístico que analiza la validez convergente de los constructos. Siguiendo a Fornell y Larcker (1981), este estadístico se ha construido como

<sup>1</sup> [www.reflexproject.org](http://www.reflexproject.org)

CUADRO 1. Validez convergente y correspondencia entre indicadores y factores latentes

Factores	$\alpha$ -Cronbach	Validez convergente	Indicadores	
			Indicador	Descripción
Práctica educativa orientada al liderazgo (ATL)	0,76	0,72	GROASG	Trabajos de grupo
			WRIASG	Trabajos escritos
			ORALPR	Presentaciones orales de los estudiantes
			WORPLC	Prácticas en empresa
			PRACTI	Hechos y conocimientos prácticos
Competencias de liderazgo al egreso (UCL)	0,90	0,86	NEGOTC	Capacidad para negociar
			ALERTC	Alerta a las nuevas oportunidades
			COORDC	Capacidad para coordinar actividades
			MOBOTC	Capacidad para movilizar las capacidades ajenas
			CMEANC	Capacidad para hacerse entender
			AUTHOC	Capacidad para hacer valer su autoridad
			SOLUTC	Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones
			QUESTC	Predisposición a cuestionar las ideas propias y ajenas
Competencias de liderazgo actuales (OCL)	0,86	0,82	NEGOTO	Capacidad para negociar
			ALERTO	Alerta a las nuevas oportunidades
			COORDO	Capacidad para coordinar actividades
			MOBOTO	Capacidad para movilizar las capacidades ajenas
			CMEANO	Capacidad para hacerse entender
			AUTHOO	Capacidad para hacer valer su autoridad
			SOLUTO	Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones
			QUESTO	Predisposición a cuestionar las ideas propias y ajenas
Liderazgo en las tareas (TOL)	0,86	0,75	GOALO	Responsable de establecer objetivos para la organización
			STRAT	Responsable de decidir estrategias de trabajo para la organización
Liderazgo en las relaciones (ROL)	0,62	0,55	SOURC	Los colegas de profesión recurren a mí como fuente autorizada de consejos
			NMDEV	Mantiene informados a los colegas sobre nuevos desarrollos en el ámbito profesional
Liderazgo del cambio (COL)	0,77	0,70	RLPRO	Juega un papel en la introducción de innovación en productos y servicios en su organización
			RLTEC	Juega un papel en la introducción de innovación en tecnología, instrumentos o herramientas en su organización
			RLKNO	Juega un papel en la introducción de innovación en conocimiento o métodos en su organización

Fuente: Elaboración propia.

la suma de los pesos de los factores al cuadrado dividido por la suma de los pesos de los factores al cuadrado, más la suma de las varianzas de los términos de perturbación. En conjunto, los resultados del Cuadro 1 indican que los constructos obtenidos a partir de variables observables responden adecuadamente a sus planteamientos teóricos o factores latentes.

El comportamiento de los graduados como líderes en el lugar de trabajo se incorpora en el modelo estructural por medio de tres factores latentes, denominados: "liderazgo en las tareas" (TOL, por sus siglas en inglés), "liderazgo en las relaciones" (ROL) y "liderazgo del cambio" (COL), que tienen que ser explicados por medio de indicadores

observables. Churchill (1979) recomienda que cada factor latente debe ser aproximado al menos por dos indicadores observables relacionados con el factor teórico latente.

El factor TOL (liderazgo orientado a las tareas) es medido en nuestro modelo a través de dos indicadores que figuran en el cuestionario REFLEX, que consideran de manera explícita dos aspectos clave de las funciones desempeñadas por los graduados que ejercen de líderes en sus puestos de trabajo. El primer indicador considera si el egresado tiene la responsabilidad de establecer los objetivos de su organización (respuesta a la pregunta "¿En qué medida eres responsable de establecer objetivos para la organización?"). La segunda considera si el egresado es responsable de

decidir las estrategias de trabajo en la organización (respuesta a la pregunta "¿En qué medida eres responsable de decidir estrategias de trabajo para la organización?"). Por lo tanto, esta elección hace que el modelo imponga que aquellos que tienen responsabilidad para decidir los objetivos y estrategias de su organización son quienes ejercen efectivamente el liderazgo. Por lo tanto, los graduados que declararon en el cuestionario REFLEX que sus trabajos actuales incluyen la responsabilidad de establecer objetivos y estrategias de trabajo son identificados en nuestro modelo como líderes orientados a tareas.

El factor ROL (liderazgo en las relaciones) se mide mediante dos indicadores que consideran explícitamente dos aspectos clave en las funciones desempeñadas por los graduados que ejercen liderazgo en las relaciones en trabajo. El primer indicador se obtiene de la respuesta a la pregunta "¿Los compañeros, clientes, etc., acuden a mí para pedirme consejo?". El segundo indicador se obtiene partiendo de la pregunta "¿En qué medida mantienes informados a tus compañeros de profesión sobre nuevos desarrollos en tu campo?". Por lo tanto, el modelo supone que los graduados que actúan como fuente autorizada de asesoramiento profesional en su entorno de trabajo y que mantienen a sus colegas informados sobre las novedades relacionadas con el trabajo están actuando como líderes, ejerciendo un liderazgo orientado a las relaciones.

Sin embargo, un modelo que considerara tan solo estas dos dimensiones proporcionaría una visión muy limitada y restrictiva del comportamiento de liderazgo (Dávila, Mora y Vila, 2011). Como señala Yukl (1994), en un entorno empresarial y de negocios cambiante se requieren nuevas habilidades de gestión y estas tienen que ver con el desarrollo, la creatividad y la innovación radical. En este sentido, Ekvall y Arvonen (1991) presentan un modelo en el cual el comportamiento empresarial expresamente orientado al cambio es incluido como una dimensión adicional. De hecho, el liderazgo orientado al cambio o a la innovación aparece progresivamente en la literatura de gestión empresarial como la dimensión más importante de cara a un liderazgo eficaz (Ekvall y Arvonen, 1994).

En consecuencia, en el modelo se incorpora un tercer componente para el liderazgo, el factor COL (liderazgo orientado hacia el cambio), el cual se mide a través de tres indicadores que explícitamente consideran el papel de los graduados en la introducción de innovaciones de distinto tipo en su entorno laboral. El primer indicador considera si el graduado está involucrado en la introducción de innovaciones de producto o servicios, el segundo indicador en innovaciones relacionadas con tecnología, herramientas o instrumentos, y el tercer indicador si está involucrado en la

introducción de innovaciones en conocimientos o metodologías. Estos indicadores se obtienen de las respuestas de los graduados a la pregunta "¿Tienes alguna función en la introducción de estas innovaciones en tu organización?", realizada para cada uno de los tres tipos de innovación: producto, tecnológicas o metodológicas. Las respuestas están medidas en REFLEX como: 1 = no hay innovación en la organización, 2 = hay innovación pero el graduado que responde no participa, y 3 = hay innovación y el graduado participa activamente en ella. En consecuencia, se supone que los graduados que participan en actividades de innovación están actuando como líderes orientados hacia el cambio en las organizaciones para las que trabajan.

Para poder estimar el modelo es necesario plantear una estructura de covariación entre los tres factores latentes de liderazgo. Parece sensato suponer que la gestión del cambio dentro de una organización ha de involucrar necesariamente a otras personas y por tanto a las relaciones humanas y que para la implementación de los cambios se ha efectuar algún tipo de tareas; por lo tanto, se plantearon los siguientes supuestos: el liderazgo orientado al cambio influye de forma directa en el factor de liderazgo orientado a las relaciones e influye tanto de forma directa como indirecta en el componente del liderazgo orientado a las tareas.

El siguiente paso es analizar el perfil competencial de los egresados que están efectivamente actuando como líderes en sus organizaciones. En el bloque relativo a competencias del cuestionario REFLEX para España se incluyeron tres preguntas respecto a una lista de 19 competencias profesionales. Las preguntas fueron las siguientes:

- A. *¿Cómo valoras tu actual nivel de competencias?*
- B. *¿Qué nivel de competencias necesitas en tu trabajo actual?*
- C. *¿En qué medida ha contribuido la carrera en que te graduaste en el año 1999/2000 al desarrollo de estas competencias?"*

Las respuestas a la pregunta A pueden ser vistas como una autoevaluación del capital humano acumulado, en términos de competencias, por los graduados en el momento de la entrevista, es decir, cinco años después de graduarse. Las respuestas de cada individuo a la pregunta A, para cada una de las 19 competencias profesionales contempladas, genera un perfil competencial propio para cada uno de los entrevistados. Las contestaciones a la pregunta B, también para las 19 competencias, nos informan sobre la visión que tienen los egresados de las necesidades de capital humano requeridas en sus puestos de trabajo actuales, permitiendo generar un perfil de requerimientos

competenciales en las ocupaciones. Las respuestas a la pregunta C constituyen una evaluación retrospectiva por parte de los egresados acerca del valor añadido por su educación superior a su equipo de capital humano en términos de competencias, y puede ser usado para representar los perfiles competenciales de los graduados en el momento de la graduación, es decir, antes de que comenzaran a desarrollar sus competencias a través de la experiencia y formación en el puesto de trabajo.

Al observar la dotación competencial de los graduados que ejercen de líderes en sus organizaciones es posible inferir el tipo de perfil competencial necesario para ejercer funciones de liderazgo. Efectivamente, las respuestas a la pregunta A y C se utilizan para evaluar el perfil competencial de los graduados en dos momentos del tiempo: cinco años después de abandonar la educación superior y en el momento de la graduación. La dotación competencial en el momento de la graduación es considerada como un resultado producido por la inversión en educación superior, un proceso en el que se combinan distintos tipos de recursos educativos en los distintos programas educativos a estudiantes con orígenes y comportamientos distintos.

Las preguntas del cuestionario relacionadas con la dotación competencial de los graduados se plantearon en escala de Likert (1932) de siete puntos de 'muy bajo' a 'muy alto'. El análisis de los datos del cuestionario REFLEX para España indica que del conjunto de 19 competencias profesionales, son ocho las que presentan una mayor relación con la capacidad de liderazgo; concretamente las siguientes: 1) negociar de manera efectiva, 2) detectar nuevas oportunidades, 3) hacer valer tu autoridad, 4) movilizar las capacidades de otros, 5) predisposición para cuestionar ideas propias o ajenas, 6) encontrar nuevas ideas y soluciones, 7) coordinar actividades y 8) capacidad para hacerte entender. Estos ocho indicadores permitieron definir un factor que capturase el nivel de competencias propio para el liderazgo cinco años tras la graduación, "Competencias propias para el liderazgo" (OCL, por sus siglas en inglés), que es resultado de combinar lo aprendido durante la educación superior con lo posteriormente desarrollado a través de la experiencia laboral. De forma similar, el perfil competencial de los graduados en el momento de la graduación (pregunta C) en las ocho competencias relacionadas con el liderazgo permitieron definir otro factor latente: "Competencias para el liderazgo en la universidad" (UCL por sus siglas en inglés). Como estos dos constructos (OCL y UCL) relacionados con las dotaciones competenciales se definen utilizando el mismo conjunto de indicadores aunque en momentos distintos del tiempo, ha de considerarse la posible estructura de correlación entre ellos. En este sentido, planteamos que el desarrollo por un

individuo de una determinada competencia en un determinado momento del tiempo no solo depende de su nivel competencial en el resto de competencias en ese mismo momento del tiempo (es decir, de todas las competencias en el mismo factor o constructo), sino también del nivel de esa misma competencia en momentos distintos del tiempo (es decir, con la misma competencia del otro constructo). La inclusión de términos de error correlacionados entre variables observables que se han usado para definir constructos similares o relacionados es una característica consistente con la literatura existente sobre modelos de ecuaciones estructurales (Byrne, 1994; Bollen, 1989).

Por último, en el cuestionario REFLEX también se recoge información acerca de los métodos de enseñanza-aprendizaje usados durante los estudios de los graduados: se pidió a los encuestados que valoraran, en escala Likert de 1 a 5, el énfasis hecho durante sus estudios en un conjunto de once modos o prácticas docentes. Las respuestas de los graduados permitieron aproximar un último factor "Aproximación a la enseñanza para el liderazgo" (ATL por sus siglas en inglés) que representa la combinación de métodos docentes más efectivos para desarrollar las competencias previamente identificadas como responsables del comportamiento de liderazgo. Este factor aproxima la intensidad con que los graduados están expuestos a los cinco métodos que resultan más efectivos para potenciar y desarrollar las competencias de liderazgo: trabajos en grupo, trabajos escritos, presentaciones orales por parte de los estudiantes, prácticas en empresas, instituciones o similares y conocimientos prácticos y metodológicos.

## Resultados

El modelo estructural especificado en la sección anterior, una vez estimado, servirá para determinar si los datos proporcionan evidencia suficiente a favor de las hipótesis objeto de investigación; es decir, para evidenciar si existen relaciones estadísticamente significativas entre las variables dependientes e independientes y establecer la dirección de las relaciones de causalidad. Específicamente se pretende encontrar evidencia a favor de que determinados métodos de enseñanza-aprendizaje empleados en las instituciones de educación superior afectan positivamente al desarrollo de las competencias de liderazgo durante la etapa formativa de los graduados, así como al nivel de estas mismas competencias transcurridos cinco años tras la graduación, y que esta dotación competencial está relacionada, también positivamente, con el desempeño de los graduados en las tres dimensiones del liderazgo. El modelo estructural finalmente aceptado fue seleccionado tras contrastar su validez y desechar distintas especificaciones

para las variables observables y los distintos supuestos del modelo. El análisis se llevó a cabo tras la eliminación de la muestra de aquellos individuos con valores perdidos en las variables clave, facilitando, de esta forma, la estimación de los parámetros del modelo por métodos robustos con los programas AMOS v.18 y EQS.6.1. Byrne (2001, 2006) proporciona una excelente introducción a estos programas, así como una descripción detallada de los instrumentos estadísticos utilizados.

Los resultados obtenidos de la estimación del modelo indican que todos los parámetros del modelo son estadísticamente significativos, rechazándose la hipótesis de no significatividad individual de los parámetros con un nivel de significación del 0,05. En general, los resultados muestran que, manteniendo el resto de elementos incluidos en el análisis constante, los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados durante los estudios universitarios presentan una influencia positiva y significativa sobre la propensión de los graduados a actuar como líderes en su puesto de trabajo. Este efecto se produce a través del desarrollo de un conjunto de competencias específicas que, a su vez, constituyen el canal por el que se transmiten los impulsos originados en la educación superior y se acaba transmitiendo y presentando un efecto en los mercados laborales, en forma de una más efectiva implicación de los graduados en las tres dimensiones del liderazgo.

El modelo de ecuaciones estructurales finalmente aceptado representa la relaciones esperadas entre los factores implicados en el análisis: los modos o entorno de aprendizaje (ATL), nivel competencial en el momento de la graduación (UCL), nivel competencial propio (OCL) y las tres dimensiones del liderazgo (TOL, ROL, COL). En el Cuadro 2 se presentan el efecto directo, indirecto y total de los distintos factores implicados en el modelo, obtenidos a partir de estimaciones estandarizadas de los parámetros, mientras que el *path-diagram* completo del modelo estimado se presenta en la Figura 2.

El efecto directo de los métodos o entorno de aprendizaje (ATL) en la generación de competencias para el liderazgo durante la etapa universitaria (UCL) es positivo y significativo, indicando que si se pretende que los estudios universitarios contribuyan específicamente a desarrollar las competencias relacionadas con el liderazgo, debe emplearse una combinación de métodos de enseñanza-aprendizaje adecuada, preconizándose en especial los trabajos en grupo, trabajos escritos, presentaciones orales por parte de los estudiantes, prácticas en empresas, instituciones o similares, y los conocimientos prácticos y metodológicos. Este resultado confirma lo postulado en la primera hipótesis de investigación (H1). Adicionalmente, también se

**CUADRO 2. Efectos directos, indirectos y totales**

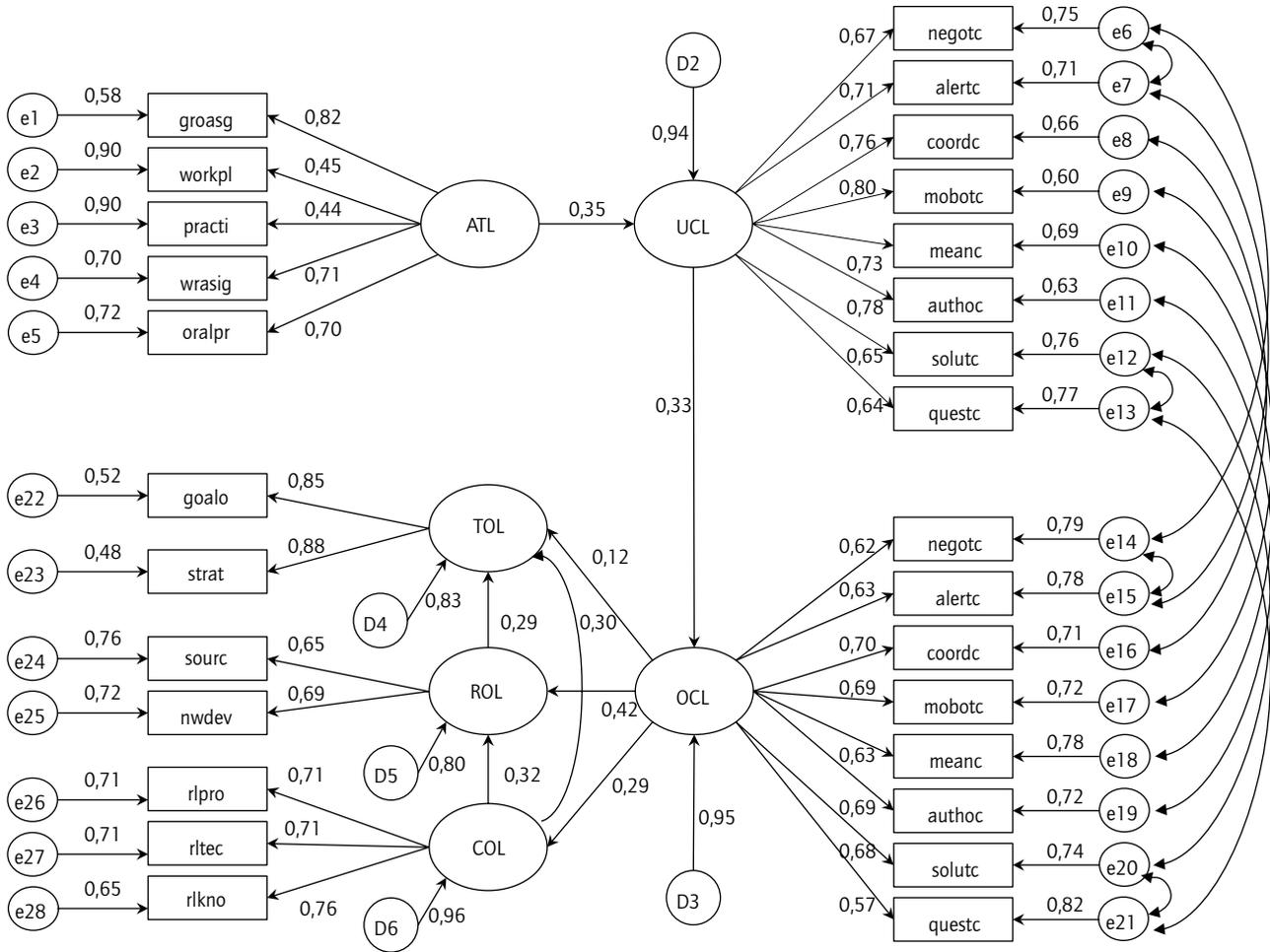
Origen	Destino	Efectos estandarizados			
		H <sub>0</sub>	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto total
Práctica educativa orientada al liderazgo (ATL)⇒	Competencias de liderazgo al egreso (UCL)	H <sub>1</sub>	0,353		0,353
Competencias de liderazgo al egreso (UCL)⇒	Competencias de liderazgo actuales (OCL)	H <sub>2</sub>	0,327		0,327
Competencias de liderazgo actuales (OCL)⇒	Liderazgo en las tareas (TOL)	H <sub>3</sub>	0,118	0,231	0,349
Competencias de liderazgo actuales (OCL)⇒	Liderazgo en las relaciones (ROL)	H <sub>4</sub>	0,423	0,092	0,515
Competencias de liderazgo actuales (OCL)⇒	Liderazgo del cambio (COL)	H <sub>5</sub>	0,287		0,287
Liderazgo del cambio (COL)⇒	Liderazgo en las relaciones (ROL)	H <sub>5a</sub>	0,322		0,322
Liderazgo del cambio (COL)⇒	Liderazgo en las tareas (TOL)	H <sub>5b</sub>	0,295	0,092	0,387
Liderazgo en las relaciones (ROL)⇒	Liderazgo en las tareas (TOL)	H <sub>5c</sub>	0,285		0,285

Fuente: Elaboración propia.

observa que los graduados que durante sus estudios desarrollaron en mayor medida sus competencias para el liderazgo (UCL) se encuentran en una mejor posición para desarrollar esas mismas competencias después de la graduación (OCL) a través de la experiencia y aprendizaje en el puesto de trabajo. Este resultado es confirmado por la estimación, positiva y significativa, del parámetro correspondiente a esa relación, confirmándose de esta forma la segunda hipótesis objeto de investigación (H2). Asimismo, la estimación (también positiva y significativa) del efecto directo del nivel competencial propio de los graduados a los cinco años de la graduación (OCL), en su comportamiento como líderes en las tres dimensiones analizadas del liderazgo, confirma las hipótesis H3, H4 y H5. Hay que destacar también, como muestran los resultados del Cuadro 2, que el efecto directo del componente de liderazgo orientado al cambio presenta un efecto directo positivo en el liderazgo orientado a las tareas (H5a) y un efecto positivo, tanto directo (H5b) como indirecto (H5c), en el componente del liderazgo orientado a las relaciones.

Una vez llevada a cabo la estimación, el modelo propuesto debe ser validado mediante instrumentos estadísticos, analizándose de este modo la calidad del ajuste del modelo a los datos. En el Cuadro 3 se presenta la batería de

FIGURA 2. Modelo estimado (path-diagram)



Fuente: Elaboración propia.

estadísticos propuestos por Bollen (1989), Byrne (2001) y Cheung y Rensvold (2002), que permite evaluar la bondad del modelo de ecuaciones estructurales aceptado. Una exposición detallada de las definiciones, usos y limitaciones de estos estadísticos puede ser consultada en Kline (2003).

CUADRO 3. Bondad del ajuste del modelo

AGFI	GFI	NFI	CFI	Bollen's IFI	RMSEA (90% CI)
0,939	0,950	0,941	0,949	0,950	0,040 (0,038;0,042)

Fuente: Elaboración propia.

Los estadísticos inicialmente considerados para valorar el ajuste del modelo son el Índice de Bondad del Ajuste Realizado (AGFI, por sus siglas en inglés), y el Índice de Bondad del Ajuste (GFI), que miden el porcentaje de la matriz de varianzas y covarianzas explicado por las distintas ecuaciones del modelo estructural. El estadístico AGFI tiene en cuenta el número de grados de libertad con relación al número de indicadores que intervienen. También se muestran los valores de los estadísticos alternativos propuestos por Hu y Bentler (1999) y Hair, Anderson, Tatham y Black

(1999) denominados *Normed Fit Index* (NFI) y *Comparative Fit Index* (CFI), así como del Índice de Ajuste Incremental (IFI) de Bollen, el cual proporciona una medida de ajuste relativa al comparar las chi-cuadrado del modelo estimado y de un modelo de referencia en el que todas las variables observables están incorrelacionadas. Los valores obtenidos para esta batería de estadísticos confirman que el grado de ajuste del modelo aceptado a los datos es muy elevado, ya que todos ellos se sitúan en torno al 94%. En el Cuadro 3 también se presenta la Raíz Cuadrada del Error Cuadrático Medio (RMSEA), evidenciando que tanto la estimación puntual como el intervalo de confianza confirman un elevado grado de ajuste del modelo estimado a los datos.

### Conclusiones

Mediante la estimación de modelos de ecuaciones estructurales se ha analizado la compleja interrelación existente entre el desarrollo de competencias profesionales en la educación superior y el posterior comportamiento de liderazgo de los graduados en sus puestos de trabajo. Los

resultados del análisis muestran que los graduados que durante sus estudios universitarios estuvieron relativamente más expuestos a una combinación específica de métodos de enseñanza-aprendizaje (trabajos en grupo, trabajos escritos, presentaciones orales por parte de los estudiantes, prácticas en empresas y conocimientos prácticos y metodológicos) desarrollaron durante sus estudios unos niveles mayores de competencias para el liderazgo. Por lo tanto, estos graduados iniciaron su carrera profesional con un perfil competencial orientado ya hacia el liderazgo, hecho que a su vez favorece el posterior desarrollo de estas mismas competencias en el trabajo a través de la experiencia y la formación en el puesto. Cinco años después de la graduación, los individuos con niveles competenciales para el liderazgo elevados presentan efectivamente una mayor propensión a actuar como líderes en las organizaciones para las que trabajan en los tres componentes del liderazgo analizadas: orientado a las tareas, a las relaciones y al cambio.

Los resultados del análisis sugieren que el mayor énfasis en determinados modos y prácticas docentes durante la educación superior tiene una influencia elevada y persistente en el futuro desempeño de los graduados como líderes en el puesto de trabajo. Esta influencia se transmite desde los estudios universitarios al desempeño profesional por medio del desarrollo durante los estudios de un conjunto específico de competencias profesionales relacionadas con la capacidad de liderazgo profesional. La combinación de trabajos en grupo, trabajos escritos, presentaciones orales, prácticas en empresas y conocimientos prácticos aparece como el medio más efectivo para ayudar a los graduados a desarrollar durante los estudios su potencial específico para el liderazgo profesional, tanto por sus efectos directos como indirectos, ya que los individuos que se gradúan con mayores niveles de competencias para el liderazgo también desarrollan en sus primeras etapas profesionales estas mismas capacidades en mayor medida. Las competencias para el liderazgo adquiridas durante los estudios potencian su posterior desarrollo: aquellos individuos inicialmente mejor equipados para el liderazgo en términos de competencias parecen encontrar experiencias laborales que les permiten seguir incrementando su potencial de liderazgo profesional tras la graduación.

Los resultados del análisis asimismo confirman que, a los cinco años de la graduación, un perfil competencial propio orientado al liderazgo es un determinante clave en la probabilidad de que los individuos desarrollen un rol de liderazgo en su puesto de trabajo actual en términos de tareas, relaciones y cambio estableciendo objetivos, fijando estrategias, aconsejando profesionalmente y manteniendo informados a sus compañeros de trabajo, y

estando involucrados en los procesos de innovación acometidos en la organización.

Una mayor capacidad de liderazgo por parte de los individuos repercute en una mayor eficiencia de las organizaciones para los que estos trabajan y posiblemente para la sociedad en su conjunto. Los resultados indican que la capacidad efectiva de liderazgo de los individuos puede ser potenciada en la universidad si se desarrolla un conjunto específico de competencias profesionales tales como negociar de manera efectiva, detectar nuevas oportunidades, hacer valer la autoridad, movilizar las capacidades de otros, predisposición para cuestionar ideas propias o ajenas, encontrar nuevas ideas y soluciones, coordinar actividades, y capacidad para hacerse entender.

Las implicaciones del análisis para las instituciones de educación superior son claras: la utilización intensiva en las aulas de determinados métodos docentes con carácter proactivo en relación al liderazgo es un aspecto clave en el futuro desempeño profesional como líderes de los futuros graduados, no solo por sus efectos directos, sino también por sus efectos inducidos con posterioridad a la etapa educativa formal. Es preciso señalar, no obstante, que como paso previo a la implementación de cualquier reforma educativa, los efectos estimados deberían ser examinados y calibrados en términos tanto de los costes relativos de los diversos métodos docentes como de los restantes insumos que intervienen en el proceso educativo. Resulta evidente que los responsables de las universidades necesitan conocer no solo los efectos totales (directos e indirectos) de los distintos recursos educativos, sino también las posibles relaciones de exclusión entre los diversos tipos de recursos utilizados, por una parte, y entre los diversos tipos de resultados obtenidos, por otra.

## Referencias bibliográficas

- Armstrong, M. (1990). *How to Be an Even Better Manager*. London: Kogan Page.
- Arvonen, J., & Ekvall, G. (1999). Effective leadership style: Both universal and contingent? *Creativity and Innovation Management*, 8(2), 242-250.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Byrne, B.M. (1994). *Structural Equation Modeling with EQS and EQS/WINDOWS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Thousand Oaks: Sage.
- Byrne, B.M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Byrne, B.M. (2006). *Structural Equation Modeling with EQS. Basic concepts, applications, and programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Cheung, G., & Rensvold R.B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255.
- Churchill, G.A., Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16, 64-73.
- Cole, G.A. (1996). *Management: Theory and Practice*, London: DP Publications.
- Cooper, D.L., Healy, M.A., & Simpson, J. (1994). Student development through involvement: specific changes over time. *Journal of College Student Development*, 35, 98-102.
- Dávila, C.D., Mora, J.G., & Vila, L.E. (2011, septiembre 12-13). *Promoting leadership competencies in higher education*. Valencia, España: JIDERE.
- Ekvall, G., & Arvonen, J. (1991). Change centered leadership. An extension of the two-dimensional model. *Scandinavian Journal of Management*, 7, 17-26.
- Ekvall, G., & Arvonen, J. (1994). Leadership Profiles, Situation and Effectiveness. *Creativity and Innovation Management*, 3, 139-161.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gale, S.F. (2002). Building leaders at all levels: Part 1 of 2. *Workforce Management*: 1 October.
- Graham, S., & Cockriel, I. (1997). A factor structure for social and personal development outcomes in college. *NASPA Journal*, 34(3), 199-216.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Handy, C. (1985). *Understanding Organizations*. London: Penguin.
- Hollenbeck, G.P., McCall, W.M. Jr., & Silzer, R.F. (2006). Leadership competency models. *The Leadership Quarterly*, 17(4), 398-413.
- Hu, L.T., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Kerka, S. (1990). Job-related basic skills. *ERIC Digest*, 94, ED318912.
- Kimbrough, W.M., & Hutcheson, P.A. (1998). The impact of membership in Black Greek-letter organizations on Black students' involvement in collegiate activities and their development of leadership skills. *The Journal of Negro Education*, 67(2), 96-105.
- Kline, R. B. (2003). *Principles and practice of structural equation modeling* (3ª ed.). NY: Guilford Press.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1932-1955.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- McDaniel, E.A. (2002). Senior leadership in higher education: an outcomes approach. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(2), 80-89.
- Santosus, M. (2003). CIOs in a class by themselves. *CIO Magazine*, 1 November.
- Spendlove, M. (2007). Competencies for effective leadership in higher education. *International Journal of Educational Management*, 21(5), 407-417.
- Strifflino, P., & Saunders, S.A. (1988). Emerging leaders: students in need of development. *NASPA Journal*, 27(1), 51-57.
- Stronge, J.H. (1998). Leadership skills in school and business. *The School Administrator*, 9(55), 21-26.
- Turnbull, S., & Edwards, G. (2005). Leadership development for organizational change in a new UK university. *Advances in Developing Human Resources*, 7(3), 396-414.
- Turrentine, C.G. (2001). A comparison of self-assessment and peer assessment of leadership skills. *NASPA Journal*, 38(3), 261-271.
- Yukl, G. (1994). *Leadership in Organizations* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Yukl, G., Gordon, A., & Taber, T. (2002). A Hierarchical Taxonomy of Leadership Behavior: Integrating a Half Century of Behavior Research. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 15-32.