

77. La contribución de la Estadística en la adquisición de competencias para la innovación en el Grado en Administración y Dirección de Empresas

Carmen Delia Dávila Quintana¹, Margarita Tejera Gil, Santiago Rodríguez Feijoó y Alejandro Rodríguez Caro

Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión,
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ¹ddavila@dmc.ulpgc.es

Resumen

En el presente estudio se analizan las relaciones que existen entre los métodos de enseñanza-aprendizaje que se utilizan para explicar los contenidos estadísticos de la asignatura de Métodos Cuantitativos en el Grado de Administración y Dirección de Empresas en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y el nivel de desarrollo adquirido por los estudiantes con respecto a determinadas competencias para la innovación que elevan su capacidad para generar y aplicar nuevos conocimientos en el desarrollo futuro de su profesión.

Palabras clave

Competencias, innovación, métodos de enseñanza-aprendizaje.

Introducción

La mayor parte de los trabajos que abordan las principales habilidades requeridas para lograr la empleabilidad sostenible destacan las habilidades personales, de comunicación, de trabajo en equipo, de imaginación y creatividad, de liderazgo, etc. (Harvey, 2001; HEFCE, 2001). Existen definiciones de empleabilidad que vinculan intrínsecamente el sistema educativo y el éxito en el mercado laboral. Así, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) definía la empleabilidad en el año 2000 como: “...uno de los resultados fundamentales de una educación y la formación de alta calidad y de la ejecución de varias otras políticas. Abarca las calificaciones, conocimientos y las competencias que aumentan la capacidad de los trabajadores para conseguir y conservar un empleo, mejorar su trabajo y adaptarse al cambio, elegir otro empleo cuando lo deseen o pierdan

el que tenían e integrarse más fácilmente en el mercado de trabajo en diferentes periodos de su vida”.

Las sociedades modernas son cada vez más complejas y las empresas demandan personal formado con competencias específicas que ya no están claramente definidas en los niveles educativos tradicionales. Los individuos pueden desarrollar esas competencias a través de la experiencia, la formación o a través de cualesquiera otros medios informales (Hartog, 2001). Las competencias, pueden ser definidas como los talentos, habilidades, conocimientos, destrezas, capacidades, actitudes y valores de los individuos que influyen en su nivel de productividad (Hartog, 1992). Es interesante pues identificar aquellas competencias más relevantes para la productividad y el éxito profesional de los individuos (Busato *et al.*, 2000; Heijke *et al.*, 2002) así como promover la adquisición de competencias clave desde el sistema educativo.

En la actualidad, las universidades españolas se encuentran en un momento clave para la redefinición de los métodos de enseñanza-aprendizaje según sea el diseño del catálogo de competencias a alcanzar.

En particular, los nuevos graduados aportan la capacidad de generar **innovación** productiva tanto mediante la creación de nuevo conocimiento como a través de la adaptación y utilización de conocimientos recientemente alcanzados por otros.

En el presente estudio se muestra en qué medida la adquisición de algunas de las **competencias para la innovación** por parte de los estudiantes depende de cuáles son los **métodos de enseñanza-aprendizaje** empleados para desarrollar los contenidos estadísticos de la asignatura de Métodos Cuantitativos.

La adquisición de competencias para la innovación

La asignatura de Métodos Cuantitativos se cursa en el primer semestre del segundo curso del Grado en ADE de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

Para la realización de este estudio se distribuyó un cuestionario autocumplimentado al inicio del segundo semestre del curso 2012-2013 entre los estudiantes que habían cursado dicha asignatura. El mismo contenía cuatro bloques: el primero, con variables relativas a las características de acceso a la Universidad y otras referentes a la propia asignatura (turno, nº de horas dedicadas al estudio, nota final,...); el segundo bloque se dedicó a los 10 métodos de enseñanza-aprendizaje que se utilizan habitualmente; el tercer bloque hacía referencia a las 19 competencias recogidas en el Proyecto Reflex (The Flexible Professional in the Knowledge Society New Demands on Higher Education in Europe <http://www.fdewb.unimaas.nl/roa/reflex/>) y el cuarto bloque se destinó a características sociodemográficas. El alumno respondió en una escala Likert 1-7 a la pregunta ¿en qué medida

han contribuido los contenidos de Estadística de la asignatura de Métodos Cuantitativos al desarrollo de cada una de estas competencias?

La figura 1 muestra los niveles competenciales medios conseguidos gracias a los contenidos estadísticos de la asignatura de Métodos Cuantitativos. La mayor contribución ha sido en las competencias para: utilizar herramientas informáticas, ampliar el dominio del área o disciplina y el pensamiento analítico con valores medios respectivos de 5,1; 4,5 y 4,5. La menor contribución de esta asignatura al desarrollo de capacidades es para: dominio de idiomas extranjeros y presentación en público de productos, ideas e informes.

Como competencias para la innovación hemos seleccionado: *Capacidad para detectar nuevas oportunidades*, *Predisposición para cuestionar ideas propias y ajenas* y *Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones* siguiendo la propuesta de Vila, Dávila y Mora (2010).

En la figura 1 se observa en qué medida el contenido estadístico de la asignatura de Métodos Cuantitativos contribuye al desarrollo de estas competencias para la innovación. Los valores medios son, respectivamente, de 3,8; 3,9 y 4,3, todos ellos valores alejados de la contribución de la materia, por ejemplo, al desarrollo de la capacidad para el uso de herramientas informáticas.



Figura 1. Contribución de los Métodos Cuantitativos al desarrollo competencial

La tabla 1 muestra la intensidad de uso de cada uno de los métodos de enseñanza-aprendizaje y contiene, entre paréntesis, los valores medios destacando, de manera preeminente, las clases prácticas de informática (4,16), la resolución de ejercicios usando ordenadores (3,88) y el aprendizaje basado en la resolución de problemas (3,78), medidos en una escala Likert 1-5.

Con el objeto de analizar en qué medida contribuyen cada uno de los métodos de enseñanza-aprendizaje al desarrollo de las competencias para la innovación se estimaron distintos modelos de regresión múltiple en los que las endógenas son las tres competencias para la innovación antes mencionadas. Con el fin de que los resultados no se vean afectados por el efecto del grupo (horarios, profesor, procedencia, etc.) las puntuaciones se estandarizaron con los descriptivos de cada uno de los grupos. Los resultados figuran en la tabla 1.

	Detectar nuevas oportunidades		Encontrar nuevas ideas y soluciones		Cuestionar ideas propias y ajenas	
	Coef	Prob.	Coef	Prob.	Coef	Prob.
<i>Métodos de enseñanza/aprendizaje (Medias)</i>						
Clases prácticas de informática (4,16)	-0,13	0,34	0,16	0,23	0,02	0,87
Resolución de ejercicios usando ordenadores (3,88)	0,15	0,25	0,04	0,73	0,10	0,44
Aprendizaje basado en resolución de problemas (3,78)	0,20	0,09	0,20	0,09	0,27	0,03
Conocimientos prácticos y metodológicos (3,76)	-0,14	0,26	0,09	0,46	0,05	0,71
Conocimientos teóricos y de conceptos (3,66)	0,08	0,55	0,04	0,79	0,09	0,54
Asistencia a clase (3,60)	0,03	0,72	-0,09	0,33	-0,03	0,80
El profesor principal fuente de información (3,51)	-0,08	0,41	0,14	0,13	-0,12	0,20
Realización de trabajos y/o ensayos escritos (1,89)	0,02	0,86	0,13	0,27	0,14	0,25
Trabajos en grupo (1,59)	0,07	0,60	-0,03	0,84	0,01	0,95
Exposiciones orales (1,19)	-0,05	0,79	-0,11	0,54	-0,12	0,53
<i>Dedicación y esfuerzo durante los estudios</i>						
Horas semanales dedicadas a los estudios	-0,10	0,07	-0,05	0,32	-0,02	0,78
Estudiante a tiempo completo	0,43	0,16	0,37	0,23	0,47	0,14
Se esforzaba más de lo necesario para aprobar	0,35	0,00	0,36	0,00	0,26	0,01
Recibía clases particulares de la asignatura	0,07	0,27	0,06	0,39	0,09	0,21
Frecuencia en la asistencia a clases teóricas	0,04	0,70	-0,10	0,31	-0,08	0,48
Frecuencia en la asistencia a clases prácticas	-0,10	0,07	-0,05	0,32	-0,02	0,78
<i>Características personales</i>						
Edad	-0,01	0,63	0,01	0,60	0,02	0,57
Mujer	-0,03	0,91	-0,18	0,43	-0,29	0,21
Constante	-1,92	0,03	-3,25	0,00	-2,68	0,00
N (individuos) y (R ²)	117 (0,234)		117 (0,337)		117 (0,242)	

Tabla 1. Resultados de las estimaciones. Factores que influyen en el desarrollo de competencias para la innovación

Los resultados muestran que el único método de enseñanza-aprendizaje que contribuye de manera positiva y significativa al desarrollo de las competencias para la innovación es el “*Aprendizaje basado en la resolución de problemas*”. Nótese que este método no es el que se usa más intensamente en esta asignatura sino que es el tercero según los valores medios que figuran en la tabla 1. En las estimaciones se incluyeron otras variables de control como: horas semanales dedicadas al estudio, estudiante a tiempo completo, si se esforzaba más de lo necesario para aprobar, edad, sexo, regularidad en la asistencia a clases teóricas y prácticas. La variable relativa al esfuerzo y dedicación durante los estudios “*Se esforzaba más de lo necesario para aprobar*” resulta también estadísticamente significativa a

niveles estándar a la hora de explicar la contribución al logro de las competencias para *detectar nuevas oportunidades, predisposición para cuestionar ideas propias y ajenas y capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones.*

Conclusiones

El diseño de los planes de estudio debe adecuar los métodos de enseñanza-aprendizaje a las competencias que pretenden desarrollar. En el caso de la contribución de los contenidos de Estadística de la asignatura de Métodos Cuantitativos, si las competencias orientadas a la innovación son las que se desean potenciar, uno de los métodos en los que se debe profundizar es en el de “*Aprendizaje basado en la resolución de problemas*”.

Bibliografía

Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J. y Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068.

Hartog, J. (1992). *Capabilities, allocation and earnings*. Boston: Kluwer.

Hartog, J. (2001). On human capital and individual capabilities. *Review of Income and Wealth*, 47, 515-540.

Harvey, L. (2001). Defining and measuring employability. *Quality in Higher Education*, 7, 97-109.

HEFCE (2001). *The employment of UK graduates: comparisons with Europe and Japan*. HEFCE 01-38. The Open University: Milton Keynes.

Vila, L., Dávila, C. D. y Mora, J. G. (2010). Competencias para la innovación en las universidades de América Latina: Un análisis empírico. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1, 5-23.