



**EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL MERCADO DE TRABAJO EN LA  
ADQUISIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE LAS COMPETENCIAS**  
**Daniel Miravet Arnau**

Dipòsit Legal: T. 285-2012

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso al contenido de esta tesis doctoral y su utilización ha de respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para la consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otras utilizaciones se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos habrá que indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con finalidades de lucro ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDX. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDX (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto a los contenidos de la tesis como a sus resúmenes o índices.

## **TESIS DOCTORAL**

# **EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ADQUISICIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE LAS COMPETENCIAS**

Daniel Miravet i Arnau



**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI**

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ADQUISICIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE LAS COMPETENCIAS

Daniel Miravet i Arnau

DL:T. 285-2012

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ADQUISICIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE LAS COMPETENCIAS

Daniel Miravet i Arnau

DL:T. 285-2012

Daniel Miravet i Arnau

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL  
MERCADO DE TRABAJO EN LA  
ADQUISICIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE  
LAS COMPETENCIAS

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el Dr. Ferran Mañé i Vernet

Departament d'Economia



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus  
2012

FAIG CONSTAR que aquest treball, titulat “El Papel de la Universidad y el Mercado de Trabajo en la Adquisición, Utilización y Retorno de las Competencias”, que presenta Daniel Miravet i Arnau per a l’obtenció del títol de Doctor, ha estat realitzat sota la meva direcció al Departament d’Economia d’aquesta universitat i que aconpleix els requeriments per poder optar a Menció Europea.

Reus, 10 de gener de 2012

El director de la tesi doctoral



Dr. Ferran Mañé i Vernet

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD Y EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ADQUISICIÓN, UTILIZACIÓN Y RETORNO DE LAS COMPETENCIAS

Daniel Miravet i Arnau

DL:T. 285-2012

## Índice

Índice .....	1
Introducción y objetivos .....	2
Using the Job Requirement Approach and Matched Employer-Employee Data to Investigate on the Content of Individuals' Human Capital .....	7
1. Introduction .....	8
2. Previous Research .....	10
3. Data.....	13
4. Analysis of competences .....	16
5. The returns to competences .....	24
6. Conclusions .....	33
7. References .....	35
8. Appendix I.....	38
9. Appendix II.....	39
El retorno y la adquisición de competencias de los titulados universitarios catalanes... 42	
1. Introducción y Objetivos .....	43
2. Revisión de la literatura.....	46
3. Datos.....	56
4. Competencias Genéricas: ¿Cuándo se adquieren? .....	66
5. Estimación de los retornos a las competencias.....	77
6. Estimación de los retornos a las competencias por áreas .....	89
7. El crecimiento de las competencias.....	95
8. Retorno a las competencias o retorno a las capacidades individuales.....	107
9. Conclusiones.....	115
10. Referencias .....	120
11. Anexo .....	124
Sobreeducación y Sobrecualificación en los Universitarios Catalanes. Una perspectiva de género. ....	128
1. Introducción y Objetivos .....	129
2. Revisión de la literatura.....	133
3. Datos.....	140
4. Desajuste educativo y competencial.....	141
5. Factores que determinan la sobreeducación y la sobrecualificación.....	162
6. Impacto salarial de la sobreeducación y la sobrecualificación.....	189
7. Conclusiones.....	223
8. Referencias .....	229
9. Apéndice I: Análisis factorial.....	233
10. Apéndice II: Estadísticos descriptivos.....	237
Summary.....	241
Conclusions .....	243

## Introducción y objetivos

La decisión individual de cursar unos estudios es básicamente una decisión de inversión. Los individuos invierten una cantidad monetaria para sufragar el coste directo de una formación, a la vez que también afrontan un coste de oportunidad dado que renuncian a un tiempo que podrían dedicar a trabajar y por lo tanto, a unos ingresos. Los individuos que invierten en formación lo hacen en base a unas expectativas futuras de un mayor volumen de ingresos. Es decir, el sacrificio de los ingresos en el presente se compensa a través de la expectativa de unos mayores beneficios en el futuro.

A la hora de calcular el retorno al capital humano, la tradicional ecuación minceriana tenía en cuenta el retorno a la educación y a la experiencia. Y ciertamente, haciendo uso de la mencionada ecuación la literatura ha demostrado que hay una buena justificación económica para invertir en educación. Los años de formación se traducen en un retorno económico. Pero no sólo eso, la literatura también ha aportado evidencia de un mayor nivel de satisfacción laboral, una mayor calidad de los puestos de trabajo, e incluso, otras variables no ligadas al entorno laboral, como una relación directa y positiva con la salud.

Desde mediados del S.XX, el cada vez más acelerado cambio técnico ha propiciado profundas transformaciones no sólo en los procesos de producción, sino que sus efectos también han modificado la estructura económica y social de los países occidentales. No hay que perder de vista el impacto que el cambio técnico ha supuesto sobre los procesos de producción de las empresas, en un entorno en el que la competitividad se ha hecho global y es necesario maximizar la eficiencia. La literatura ha puesto de relieve que las

empresas han aumentado la demanda de cualificaciones para dar respuesta a sus necesidades crecientes de capital humano. Por consiguiente, la oferta de capital humano tendrá que reunir unas cualificaciones específicas, o por el contrario, difícilmente podrá satisfacer las necesidades de los demandantes. Entre esas cualificaciones se encuentran las competencias, las cuales tienen un carácter transversal y son mucho más difíciles de transmitir en un entorno de formación reglada. Es decir, el entorno productivo en el que juega un papel fundamental la innovación y el conocimiento para garantizar la competitividad, favorece la existencia de unas cualificaciones que diferencian a los trabajadores en el desempeño de las actividades que les son asignadas, y que por tanto se traducen en diferencias de productividad. Por consiguiente, trabajadores con un mismo nivel educativo y una misma experiencia laboral, serán distintos en términos de productividad para las empresas. Este hecho tiene una implicación directa en términos de determinación salarial, y es que las diferencias entre personas con un mismo nivel formativo, pueden percibir un salario significativamente distinto. Las desigualdades en los ingresos de personas con un mismo nivel educativo, también conocida como desigualdad residual (Acemoglu, 2002), han crecido en las últimas décadas, lo que respalda el papel de las competencias. No hay que decir que este hecho introduce un notable grado de incertidumbre la hora de invertir en educación, dado que el retorno a la educación dependerá de las capacidades de los individuos a la hora de desarrollar las competencias que exige el mercado de trabajo.

La literatura económica ha empezado a investigar las competencias en los últimos años. Los trabajos se han centrado en el estudio de qué competencias hacen al trabajador más productivo y cuál es el retorno a su utilización en el lugar de trabajo. Sin embargo,

todavía quedan muchas dudas por despejar, especialmente en lo referente a los factores que facilitan su desarrollo.

Por otra parte, el nivel de vida ha aumentado significativamente en las últimas décadas, a la vez que se ha extendido el estado del bienestar, hasta el punto que el Estado garantiza el derecho y el deber de recibir una educación. En este entorno, el coste de la inversión en educación es asumible por la inmensa mayoría de los miembros de la sociedad. Todo ello ha facilitado en un fuerte crecimiento del nivel medio educativo en las sociedades más avanzadas, el cual se refleja por ejemplo, en el incremento de la proporción de población que cursa estudios universitarios. El resultado es que las empresas disponen de una oferta de trabajo mucho más formada y preparada.

En España, y en Cataluña, CCAA de donde proceden los datos utilizados en esta tesis doctoral, este proceso comenzó tardíamente, pero se ha producido de una manera más acelerada. Una de sus principales características es la fortísima expansión de la población que toma la decisión de invertir en unos estudios universitarios. De acuerdo con las cifras aportadas en el libro *Formación y empleo de los graduados de enseñanza superior en España y en Europa* (García Montalvo, 2001), la población universitaria en España ha pasado de 727.000 personas en 1977 a 3.200.000 en el año 2000, lo que supone cuadruplicar la oferta de trabajo cualificada a disposición de las empresas. Ante esta expansión de la educación superior, en el que la participación de la mujer ha sido una de las características del proceso, surge la duda de si el mercado de trabajo ha tenido capacidad suficiente para absorber la oferta de capital humano generada.

Esta tesis doctoral tiene como objetivo analizar el retorno al capital humano en la economía catalana, centrandó el interés de la investigación en el valor de las competencias. En este sentido es esencial conocer qué competencias son más productivas en el mercado de trabajo, para poder impulsar la transmisión de aquellas que tengan un impacto significativo en la productividad.

Por otra parte, es indispensable entender cómo se generan las competencias más demandadas en los procesos productivos. Dado que estas competencias generan desigualdades entre los trabajadores de un mismo nivel educativo, es necesario descubrir los mecanismos que favorecen su desarrollo. También es necesario descubrir en qué contexto se adquieren de forma más efectiva. Puesto que repercuten de forma positiva en la productividad de los trabajadores y las empresas, es necesario conocer desde qué ámbito su impulso es más eficiente.

El último punto de interés centra el análisis en los desajustes educativos y competenciales desde una perspectiva de género. El exceso de educación es un tema que ha despertado un gran interés académico. Sin embargo, en muy pocas ocasiones se han explorado posibles divergencias entre la sobreeducación masculina y la femenina. La investigación realizada dedica un capítulo a estudiar no solamente la incidencia y el retorno a la sobreeducación, sino también a los desajustes competenciales, dedicando buena parte del análisis a las divergencias entre hombres y mujeres. Dada la gran expansión del sistema educativo español registrada en los últimos años, caracterizada además por una gran participación femenina, se estudiará si los impactos negativos causados por los desajustes presentan asimetrías de género.

## Referencias

- Acemoglu, D. (2002), “Technical Change, Inequality, and the Labor Market”, *Journal of Economic Literature*, 40, 7-72.
- García Montalvo, J. (2001), *Formación y empleo de los graduados de enseñanza superior en España y en Europa*. Valencia, Fundación Bancaja.

# Using the Job Requirement Approach and Matched Employer-Employee Data to Investigate on the Content of Individuals' Human Capital<sup>1</sup>

## ABSTRACT

The aim of this paper is to measure the returns to human capital. We use a unique data set consisting of matched employer-employee information. Data on individuals' human capital include a set of 26 competences that capture the utilization of workers' skills in a very detailed way. Thus, we can expand the concept of human capital and discuss the type of skills that are more productive in the workplace and, hence, generate a higher payoff for the workers. The rich information on firm's and workplace characteristics allows us to introduce a broad range of controls and to improve previous research in this field. This paper gives evidence that the returns to generic competences differ depending on the position of the worker in the firm. Only numeracy skills are rewarded with independence of the occupational status of the worker. We also show that competences and other measures of human capital have independent effects on wages.

---

<sup>1</sup> We knowledge financial support from the Spanish Government through grant SEJ2007-67891/ECON as well as by the “Xarxa de Referència d’R+D+I en Economia i Polítiques Públiques” of the Catalan Government

## 1. Introduction

It is widely accepted that wages depend, in part, on the individual's productive skills. Very often, researchers have used as a proxy for these skills measures of educational level and labor market experience (and tenure). Even though there exists a vast literature on the returns to education and experience that clearly shows a positive payoff to both of them, there has always been some sort of discomfort with the precise content of such indicators or, in other words, with equating workers' skills to the workers' educational level. The obvious problem is that education (or schooling) and experience are investment measures and, therefore, can only provide very general insights on issues like what skills workers use on the job or how these skills requirements change over time.

To a large extent the use of schooling and experience data can be justified on the grounds of practicality: it was the only type of data available in large scale surveys and over time. Fortunately, this is changing thanks to the availability of new data sets such as the Skill Survey in the UK or the CHEERS and REFLEX projects. They use the so called "Job Requirement Approach (JRA)" which consists in collecting highly detailed data on the characteristics of the job along the dimensions of the different types of skills needed to perform productively in the workplace. In this paper we aim to add some empirical evidence on the usefulness of the JRA using a new data set specially designed to test the possibilities of this type of data.

Specifically, we will estimate a traditional Mincer wage equation but with the inclusion of measures of generic competences identified and assessed using the JRA method. Thus, we will be able to determine the value of each of these generic competences, and

discuss which of them make the worker more productive. We also want to discuss more directly what happen to the respective coefficients when both types of variables, traditional human capital variables and competences, are included in the equation estimated.

In this paper we use a unique employer-employee data set which offers wide and detailed information on firms, workers and workplace characteristics. The characteristics of the data set help to mitigate the empirical problems faced in previous studies examining the pay-off to generic competences. Our main concern is related to the proper control for firm characteristics. Failing to do this would result in biases if variables related to individuals partially capture the effect of the omitted firm characteristics. Matching detailed information on firms with the individual-level data should help to more effectively attenuate these potential biases in comparison with previous studies as well as giving more approximate estimates of the real returns to human capital.

The chapter is laid out as follows. In the next section we review the literature addressing the returns to generic competences. In section 3 we describe the survey we draw our data from. In section 4 we develop the indices that measure the utilization of generic competences. In section 5 we estimate the returns to generic competences and traditional human capital variables. Finally, we present the main conclusions in section 6.

## 2. Previous Research

Empirical evidence has repeatedly reported remarkable wage premiums for educated workers (Heckman, et al, 2006). However, researchers have been concerned from the very beginning about the effect of omitted individual ability and skills on the estimate of the pay-off to education. This premium partially reflects individual abilities and skills that are not acquired through education. In the last decades, earning differentials within educational levels have widened. At the same time, there is evidence that skills and abilities are gaining more and more importance in jobs (Dickerson and Green, 2004). Some researchers have set their sights on measuring the rewards to the utilization of these skills and abilities in the workplace to disentangle them from the returns to education. Suleman and Paul (2006) distinguish 2 generations of studies. The first one consists of those which introduce cognitive skills measured by means of tests providing comparable scores. A second generation of studies obtains subjective measures of the utilization of skills by directly asking employees or employers.

Despite the fact that most research finds that the utilization of some of the skills results in a better pay, the agreement vanishes when specifying which of them make the worker more productive. The first disagreement is related to the discussion about the effect of cognitive skills. Murnane *et al.* (1995) signaled the growing importance of cognitive skills in the determination of wages. Subsequent papers also found positive returns to this type of skill (Tyler *et al.*, 1999; Freeman and Schettkat, 2001; McIntosh and Vignoles, 2001; Green *et al.*, 2002; Denny *et al.*, 2003; Johnes, 2005). However, Dickerson and Green (2004) and Johnson (2006) found negative returns to number and mathematical abilities respectively.

On the other hand, Bishop (1995) affirmed that cognitive skills are crucial to develop occupation specific skills, from which productivity derives. Thus, cognitive skills act as tools which enable the acquisition of occupation specific skills, but do not substitute for them (Mane, 1999; Bishop and Mane, 2004). Using data on Italian college graduates Heijke *et al.* (2003) distinguished between management competences, discipline-specific competences and general academic competences. Only management competences, directly related to the job, carried a positive pay-off. However, discipline-specific skills were essential to find a job within the domain of studies and general academic competences played a supportive role to learn management competences. In a similar study but using a much larger data set and in a different institutional setting (Catalan graduates) Mane and Miravet (2010) come to a similar conclusion. They found that management skills, specially those learnt on-the-job, carried out the highest pay-off and, also consistent with Heijke *et al.* (2003), that this learning was largely determined by the academic knowledge developed at college.

In recent years, researchers have accessed more detailed data sets drawn from surveys in which workers or employers were asked to what extent the utilization of a certain competence was involved in a job. On the one hand, this has prompted researchers to attempt to decipher which generic competences are more valued by employers. The positive impact of generic competences on wages has been well documented in previous research (Green, 1998; Dickerson and Green, 2004; Garcia Aracil *et al.*, 2004; Johnes, 2005; Suleman and Paul, 2007), although some of them entail a drop in earnings. These authors augmented traditional mincerian equations by introducing generic competences, which are regarded as job attributes that need to be compensated by employers. On the other hand, the fact that the sources of information are far from being homogenous has

led to discrepancies in the generic competences considered. The main inconvenience is the lack of comparability between the results of different studies, as it is shown in table 1. Fortunately, specifically designed surveys have contributed to mitigate this problem. Green (1998), Dickerson and Green (2004) and Johnes (2005) have drawn their data from the Skills Survey of the Employed British Workforce.

**Table 1: Generic competences considered in previous studies**

Green (1998)		Dickerson and Green (2004)		García Aracil <i>et al.</i> (2004)		Johnes (2005)		Suleman and Paul (2007)			
Skills	Fe	Ma	Skills	All	Skills	All	Skills	All	Fi	V	
Verbal	+	ns	Literacy	ns	Participative	+	Physical	-	Cognitive	+	+
Manual	-	-	Physical	-	Methodological	+	Strategy and HR	+	Strategic Behaviour towards org.	+	+
Problem-solving	+	+	Numerical	-	Specialized	ns	IT	+	General knowledge	ns	+
Numerical	ns	ns	Technical know-how	+	Organizational	-	Quantitative	+		+	ns
Planning	ns	ns	High-level com.	+	Applying-rules	-	Teamwork	+			
Client Com.	ns	ns	Planning	+	Physical	-	Oral com.	+			
Horizontal com.	ns	ns	Client com.	-	Generic	+	Self-motivation	+			
Professional com.	+	+	Horizontal com.	ns	Socio-emotional	+	Written com.	+			
			Problem-solving	ns			Advanced analytical	+			
			Checking	ns			Problem solving	-			
			Computer	+							

Abbreviations: Fe (female); Ma (Male); Fi (Fixed pay); V (Variable pay); com. (communication); org. (organization)  
 Symbols: + denotes positive significant impact on earnings; - denotes negative significant impact on earnings; ns denotes not significant impact on earnings.

Another issue of concern is the fact that, whereas generic competences are primarily acquired within the working environment (Heijke *et al*, 2003; Mane and Miravet, 2007), data sets previously used mainly focused on individuals' data, partially neglecting firm characteristics. Besides, the value of generic competences responds to the interaction process of their supply and demand mechanisms. Certainly, the demand of generic skills is affected by firm characteristics. The omission of proper controls of the demand side could result in biases if the returns to generic competences are capturing part of the return to firm characteristics to which are correlated. Matching individual with firm data is the solution we suggest in this chapter.

### 3. Data

#### 3.1 The Survey

The data set derives from a specially designed survey for an ambitious research project which pursues an in-depth analysis of Catalan small-and-medium-size firms from different levels of analysis: workers, firm and geographical level. Firms participating in the project belonged to 6 different manufacturing sectors (food products and beverages, electrical and optical equipment, rubber and plastic products, fabricated metal products, except machinery and equipment, machinery and equipment, and furniture) and 3 sectors of the service industry (hotels and restaurants, computer and related activities, and health and social work). These firms agreed to collaborate with the project during 2005 and 2006. Four types of questionnaires were delivered, depending on the position in the firm: general manager, managers, supervisors and core employees<sup>2</sup>. The questionnaires distributed among general managers asked for detailed information on the main characteristics of the firm (size, ownership, degree of internationalization, evolution and position in the market in which the firm operates, production technology, product strategy, characteristics of the most important product, HR practices and work organization). The questionnaires for managers, supervisors and core employees consisted of a detailed investigation on the nature and content of their jobs. Questions ranged from human capital and other specific characteristics of the worker, to an in-depth description of the workplace, both in contractual terms (working hours, earnings, type of contract) and in terms of what the job entailed (competences required, required time to reach the optimum level of productivity in the job, degree of intensity, degree of freedom to organize tasks).

---

<sup>2</sup> Core employees are defined as those base workers who specifically take part in the production process to obtain the main output produced by the firm. Thus, workers engaged in other areas of the firm such as marketing, accounting, administration are excluded from this category.

The special characteristics of the survey allow us to introduce certain improvements with respect to previous papers. First, our survey pursues comparability with the Skills Survey of the Employed British Workforce, and more particularly with the questions regarding competences. The reason to do so is because its data has been already used by Green (1998), Dickerson and Green (2004), Johnes (2005) and Green et al. (2007). Competences are not likely to fully coincide because of the statistical techniques applied on the data. However, the final structure of generic competences should be similar, favoring comparability. Second, the clear distinction between positions (managers, supervisors and core employees) will enable us to ascertain whether the pay-offs to generic competences are sensitive to the position of the firm. Previous papers implicitly assume that rewards are equal for all the workers in the firm. We will run different estimations for each group to test whether the pay-off to our list of competences is occupation specific. Third, since the data set matches information on individuals with information on firms we are able to control for some firm characteristics that have been neglected in previous research. Since the learning of generic competences partially takes place within the working environment, estimates of their pay-offs are likely to be biased by the effect of omitted variables.<sup>3</sup>

### **3.2 Descriptive Statistics**

The initial sample comprises 4836 workers in 475 firms. Because of missing values, the final sample contains 463 firms with altogether 4271 observations, 569 of whom are managers, 607 supervisors, and 3095 core employees.

---

<sup>3</sup> Groshen (1991) found that a non-negligible part of wage variation was due to firm effects. Subsequent studies followed the methodology she had devised. Likewise, all of them come to the conclusion that a considerable proportion of wage variation was due to between firm variation (Mizala and Romaguera, 1998; O'Shaughnessy *et al.*, 2001, Simón, 2005; Lane *et al.* 2007).

A summary of both dependent and independent variables by rank in the firm is provided in Table I in the Appendix. As expected, there are marked differences in earnings between managers, supervisors and core employees. 69% of the core employees report being within the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> interval which means earning between 700€ and 1300€ per month<sup>4</sup>. Half of the supervisors are also concentrated within the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> interval, with a monthly pay ranging from 1000€ to 1600€. Finally, almost 60% of managers earn less than 2600€.

The sample is predominantly composed of men, reflecting their majorities in the industries considered. It must be noted that the percentage of women decreases with positions of higher responsibility in the firms. The percentage of immigrants is around 4%. It shows different patterns depending on the position in the firm. That is, the largest percentage of non-Spanish workers is for core employees, primarily from non-western countries. The lowest percentage is for supervisors. Non-Spanish workers in managers' positions mainly originate from Western countries. The level of education is relatively low: 47% of the whole sample has completed at the most compulsory education or basic vocational education<sup>5</sup>. Not surprisingly, this percentage is less for managers (10%) and for supervisors (37%). The proportion of individuals who have successfully achieved at least a 4-year-degree is low, with the sole exception of managers (33%). The majority of the respondents have a permanent contract (88%), and work between 35 and 40 hours per week (77%). Job stability and working hours increase with the position within the

---

<sup>4</sup> The level of earnings denotes the usual month net payment, hence excluding special temporary circumstances. However, it includes both the fixed component and the variable component of earnings.

<sup>5</sup> Education level 1 encompasses no education at all, Compulsory education and basic vocational education. Education level 2 comprises secondary education and medium vocational education. Education level 3 includes 3-year-university degrees and higher vocational education. Education level 4 denotes 4-year-degrees and PhD. The distinction between 3-year-degrees and 4-year-degrees must be noted.

firm. Activity is mainly located in the Metropolitan Area of Barcelona<sup>6</sup>. Firms participating in the survey are small- and medium-sized firms and their average number of workers is 35. The average percentage of exports is 16%.

#### **4. Analysis of competences**

##### **4.1 Generic Competences for Managers, Supervisors and Core Employees**

Workers had to report to what extent their jobs involved a set of 26 tasks, which are shown in table 2. Respondents were asked to evaluate the importance of each competence. The range of possible answers included “not important at all”, “not very important”, “fairly important”, “very important” and “essential”. To facilitate interpretation, this large number of tasks must be reduced into an easier set of generic competences. Factor analysis is a well known statistical technique that allows a simplification of a large set of initial variables into a much reduced set of factors, which function as linear combinations of the original variables. Besides, these factors can be used as indices that evaluate the situation of a certain group of individuals in relation to the mean. In other words, the factors can be used to measure to what extent certain groups utilize generic competences.

---

<sup>6</sup> The Metropolitan Area of Barcelona is an area of high density of population and economic activity. The rest of jobs are located in the other 3 Catalan provinces (Girona, Lleida and Barcelona) and the remaining part of the province of Barcelona not included in the Metropolitan Area.

**Table 2. Initial set of competences**

Dealing with people	Instructing, training, teaching people, individually or in group
Selling a product or a service	Reading short documents such as short reports, letters or memos
Counselling, advising or caring for customers or clients	Writing long documents such as long reports, handbooks, articles or books
Making speeches or presentations	Calculations using decimals, percentages or fractions
Persuading or influencing others	Calculations using advanced mathematical or statistical procedures
Planning the activities of others	Spotting problems or faults
Delegating tasks	Working out the cause of problems or faults
Planning your own activities	Thinking of solutions to problems
Organizing your own time	Noticing when there is a mistake
Thinking ahead	Paying close attention to details
Learning continuously	Knowledge of particular products or services
Working with a team of people	Specialist knowledge or understanding
Listening carefully to colleagues	

The first step is to change the ordinal scale of the 26 initial competences to a cardinal scale, ranging from 1 “not important at all” to 5, “essential”<sup>7</sup>. Factor analysis is then applied. It is necessary to rotate the factors obtained in order to aid interpretation. An orthogonal rotation<sup>8</sup> has been applied to the data. Table 4 presents the factors loadings that depict the strength of the relationships between each of the initial competences and the factors generated. The number of retained factors is contingent on the subjective criteria of the researcher, although there are some rules that are recommended to follow. According to the eigenvalues (they should be larger than 1), after a preliminary Principal Components Analysis, we should have kept 5 factors and have rejected the others. Following this rule, the percentage of variance explained by the factors would not have reached 66%. Nonetheless, the eigenvalue of the 6<sup>th</sup> factors is close to 0.95, the eigenvalue of the 7<sup>th</sup> factor is 0.85, and the eigenvalue of the 8<sup>th</sup> factor is 0.71. Once these 3 additional factors are considered, the percentage of explained variance goes up to almost 76%.

Table 4 shows the factor loadings emerging after having retained 8 factors. Three additional methodological reasons prompted us to finally retain 8 factors. First,

<sup>7</sup> We have excluded the use of computer equipment because we prefer to assess its impact on earnings separately. Hence, we apply factor analysis on the remaining 25 competences.

<sup>8</sup> Notwithstanding the fact that an oblique rotation would have shown the correlations between the generic competences, the high correlations emerging between them make the orthogonal more advisable.

uniqueness values were acceptably low<sup>9</sup>. Second, the internal consistency of the factors measured by the Cronbach's Alphas was rather high<sup>10</sup>. And finally, each variable appears related at most to one factor (figures in bold in Table 4)<sup>11</sup>. Thus, the principle of simplicity put forward by Thurstone (1947) is fulfilled and a readily straight forward classification of competences can be established. This simplicity made easier the selection of the taxonomy. Although it entails a certain part of subjectivity, it is primarily the consequence of common sense applied to the data.

The 8 generic competences emerging from factor analysis are: problem-solving, client communication, planning skills, high-level communication, horizontal communication, numeracy skills, technical know-how and literacy skills. Interestingly, this structure is fundamentally consistent with the one obtained by Dickerson and Green (2004), with the difference that they had a further category, they called checking skills, which appears in table 4 as a part of problem solving. Generating the factors is the last step of the procedure, for which, the regression technique was used. The final distribution of the 25 competences across the new factors is as follows:

---

<sup>9</sup> Uniqueness values denote the residual part of original variables that cannot be explained by the factors. It is widely accepted that above the threshold of 0.7, uniqueness values start to cause concern. As it can be noticed, only 3 of the uniqueness values exceed 0.5, and none of them reaches 0.6.

<sup>10</sup> Literature considers as acceptable Alphas larger than 0.7. All the Alphas computed exceeded that threshold. In fact, only the 7<sup>th</sup> and the 8<sup>th</sup> Alpha were lower than 0.8.

<sup>11</sup> Those factor loadings larger than 0.4 are shown in bold.

**Table 3. Classification of competences emerging from factor analysis**

Spotting problems or faults	<b>Problem solving</b>
Working out the cause of problems or faults	
Thinking of solutions to problems	
Noticing when there is a mistake	
Paying close attention to details	
Dealing with people	<b>Client communication</b>
Selling a product or a service	
Counseling, advising or caring for customers or clients	
Making speeches or presentations	
Persuading or influencing others	<b>High-level communication</b>
Planning the activities of others	
Delegating tasks	
Planning your own activities	<b>Planning skills</b>
Organizing your own time	
Thinking ahead	
Instructing, training, teaching people, individually or in group	
Dealing with people	<b>Horizontal communication</b>
Learning continuously	
Working with a team of people	
Listening carefully to colleagues	
Calculations using decimals, percentages or fractions	<b>Numeracy skills</b>
Calculations using advanced mathematical or statistical procedures	
Knowledge of particular products or services	<b>Technical knowledge</b>
Specialist knowledge or understanding	
Reading short documents such as short reports, letters or memos	<b>Literacy skills</b>
Writing long documents such as long reports, handbooks, articles or books	

**Table 4. Factor loadings after orthogonal rotation**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Uniqueness
Dealing with people	0.1221	<b>0.4052</b>	0.1956	0.264	<b>0.4037</b>	0.0193	0.046	0.0513	0.5448
Selling	0.0622	<b>0.7719</b>	0.1617	0.1118	0.0914	0.1044	0.0529	-0.013	0.3394
Advising	0.111	<b>0.7674</b>	0.1839	0.1416	0.132	0.0896	0.1465	0.058	0.2946
Presentations	0.0979	<b>0.5868</b>	0.3213	0.0875	0.0948	0.1787	0.0997	0.3129	0.3864
Persuading	0.1117	0.3631	<b>0.5472</b>	0.1497	0.1173	0.0925	0.0941	0.1915	0.466
Planning others	0.1754	0.1924	<b>0.7323</b>	0.2012	0.1178	0.1226	0.0908	0.0521	0.3157
Delegating	0.2023	0.2572	<b>0.6861</b>	0.2386	0.1544	0.1448	0.0559	0.0344	0.3162
Planning ownself	0.2488	0.1566	0.2806	<b>0.7111</b>	0.1499	0.1094	0.1007	0.0325	0.2836
Organizing own time	0.2734	0.1317	0.1757	<b>0.7302</b>	0.1809	0.0889	0.0821	0.0451	0.2945
Thinking ahead	0.3235	0.2494	0.1401	<b>0.4427</b>	0.3363	0.1569	0.0635	0.1064	0.4644
Learning continuously	0.3899	0.1843	0.0639	0.3326	<b>0.4781</b>	0.1467	0.1355	0.0668	0.4263
Working with people	0.2561	0.1525	0.2396	0.2244	<b>0.6132</b>	0.022	0.1219	0.018	0.4117
Listening	0.3145	0.1463	0.1611	0.1957	<b>0.6308</b>	0.0377	0.1051	0.0921	0.3966
Teaching	0.3751	0.2346	<b>0.4002</b>	0.1566	0.3619	0.1096	0.0647	0.0651	0.4682
Reading short	0.1871	0.2802	0.218	0.1688	0.2156	0.2605	0.2211	<b>0.4122</b>	0.4774
Reading long	0.1374	0.2721	0.2659	0.0957	0.1107	0.3618	0.2122	<b>0.4437</b>	0.4422
Simple calculations	0.2463	0.0945	0.1198	0.1154	0.0318	<b>0.6931</b>	0.0951	0.0392	0.4107
Complex calculations	0.2449	0.1686	0.1427	0.0991	0.0449	<b>0.7122</b>	0.1036	0.088	0.3538
Spotting problems	<b>0.7775</b>	0.0435	0.1128	0.1342	0.1198	0.1816	0.0547	0.021	0.3122
Cause of problems	<b>0.7795</b>	0.0978	0.1955	0.1428	0.0894	0.1629	0.096	0.0843	0.2733
Solution to problems	<b>0.7734</b>	0.1494	0.1691	0.2007	0.1482	0.1444	0.1108	0.0513	0.2529
Noticing mistakes	<b>0.8206</b>	0.0416	0.0708	0.12	0.1154	0.0595	0.0657	0.0157	0.2841
Detail	<b>0.6218</b>	0.0334	-0.0368	0.1351	0.2281	0.055	0.1238	0.0128	0.5221
Knowledge of products	0.2858	0.2932	0.1659	0.1633	0.1476	0.1631	<b>0.553</b>	0.0611	0.4203
Specialist knowledge	0.3171	0.208	0.1297	0.1743	0.1848	0.2498	<b>0.5552</b>	0.1459	0.3829
Taxonomy of the generic competences	Problem solving	Client communication	High-level communication	Planning skills	Horizontal communication	Numeracy skills	Technical knowledge	Literacy skills	
Standard deviation	0.9249	0.8627	0.8385	0.8312	0.7922	0.8069	0.6991	0.6233	
Cronbach's Alpha	0.9031	0.8224	0.8374	0.8263	0.8044	0.8165	0.7944	0.7349	

Notes: Factor analysis applied on 4271 observations (core employees, supervisors and managers). Factors have been orthogonally rotated.

Factors loadings larger than 0.4 appear in bold.

None of the standard deviations are equal to one. This is purely a theoretical result, only achievable if the original variables are perfect linear combinations of the factors.

Cronbach's Alpha measures internal consistency of the factors by considering inter-item correlation.

Some of the original competences keep relatively high loadings, between 0.35 and 0.4, with respect to other factors. This is the case of learning continuously and teaching with problem solving skills; persuading with client communication; or reading long documents with numeracy skills. It is attributable to the fact that these competences are involved in a diversity of types of activities in the workplace. These relatively strong relationships are also captured by the new factors.

#### **4.2 The utilization of generic competences**

By construction, factors are indices with mean equal to 0, and a theoretical standard deviation equal to 1. This fact allows researchers to examine the situation of certain groups in relation to the factor mean. Table 5 depicts the situation by gender, the highest level of education attained, and the technological level of the firm.

By gender, a distinct pattern of competences emerges. That is, men are more involved in problem-solving, high-level communication, and numeracy activities. Alternatively, women activities are more related to client communication, planning, horizontal communication, technical know-how and literacy skills. The table also reveals that, as expected, the higher the level of education attained, the higher the deployment of competences. All the factors, except problem solving and horizontal communication, present a perfect monotonical increasing trend. Individuals having completed secondary education or medium vocational education work in jobs involving the highest level of problem solving competences. Utilization of horizontal communication competences is highest for individuals having completed a 3-year-degree or higher vocational education.

We classify firms into 2 categories, high-tech and low-tech firms so as to examine whether there is a different use of competences depending on the production technology. We establish the border between both categories at the median of each sectors' continuous measure of the technology index. The firm technology index appears to be intimately linked to the utilization of competences. Jobs in high-tech firms involve a more intensive use of all generic competences with the sole exception of client communication competences. The differences in the utilization of competences between both types of firms are particularly high in terms of high level communication and problem-solving skills. The higher intensity of skills use is in part related to the fact that high-tech firms employ more qualified human capital than low-tech firms. This is not, however, necessarily the only factor explaining it because high-tech firms could design the workplace and organize their workers in a different way that would generate, holding human capital constant, a higher use of skills<sup>12</sup>.

**Table 5: Mean levels of generic competences by gender, highest education level attained, and technology level**

	Sex		Highest educational level attained				Technology	
	Men	Women	Educ. 1	Educ. 2	Educ. 3	Educ. 4	Low-Tech	High -Tech
Obs.	2932	1339	2005	1074	803	389	2382	1889
Prob. solv.	0.034	-0.075	-0.019	0.061	0.012	-0.097	-0.056	0.070
Client com.	-0.039	0.086	-0.098	-0.027	0.175	0.220	0.033	-0.041
High com.	0.067	-0.147	-0.113	-0.031	0.110	0.442	-0.053	0.066
Planning	-0.018	0.040	-0.057	0.010	0.063	0.133	-0.009	0.012
Horiz. com.	-0.057	0.124	-0.046	-0.003	0.107	0.025	-0.015	0.020
Numeracy	0.065	-0.142	-0.109	0.049	0.103	0.213	-0.009	0.012
Tec. know.	-0.009	0.020	-0.198	0.076	0.259	0.276	-0.019	0.024
Literacy	-0.017	0.037	-0.128	-0.057	0.195	0.414	-0.016	0.020

Abbreviations: Problem-solving (Prob. solv.), Client communication (Client com.), High-level communication (High com.), Horizontal communication (Horiz. com.), Technical know-how (Tec. know.); Educ. 1 (No qualifications, Compulsory education and Basic Vocational Education), Educ. 2 (Secondary Education and Medium Vocational Education), Educ. 3 (Higher Vocational Education and 3-year-degree), Educ. 4 (4-year-degree and PhD).

Table 6 explores to what extent competences are related to the position within the firm and the time workers need to reach the optimal level of productivity. With respect to the

<sup>12</sup> Doms *et al.* (1997) found that more advanced technological firms had more qualified employees. However, they suggested that prior to the adoption of technology, these firms already had a more qualified labour force.

position in the firm, it is apparent that core employees have the lowest levels of utilization for all the competences. We would expect that managers would be using competences more intensively in comparison with supervisors. However, supervisors' jobs involve a higher level of problem solving, higher communication, planning, and horizontal communication competences.

As expected, the level of utilization of competences turns out to be monotonically increasing with the time needed to be productive at work (which is a measure of the complexity of the job. There are some exceptions: jobs involving a maximum level of client communication competences, technical know-how, and literacy skills require a period between half a year and a whole year so that workers reach the optimal degree of productivity. Undoubtedly, the table points out that more complex jobs and higher levels of responsibility require a more intensive use of competences from workers.<sup>13</sup>.

**Table 6. Mean levels of generic competences by position in the firm and required time to reach the optimal level of productivity**

	Position in the firm			Time needed to reach the optimal level of productivity					
	Manager	Supervisor	Core employee	< 1 Month <sup>a</sup>	1-3 months	3-6 months	1/2-1 year	1-2 years	> 2 years
Obs.	569	607	3095	387	813	768	893	726	684
Prob. solv.	-0.002	0.186	-0.036	-0.305	-0.139	-0.011	0.096	0.100	0.119
Client com.	0.280	-0.015	-0.049	-0.014	-0.102	0.008	-0.007	0.043	0.083
High com.	0.640	0.709	-0.257	-0.392	-0.237	-0.078	0.064	0.223	0.272
Planning	0.165	0.202	-0.070	-0.206	-0.076	-0.009	0.016	0.037	0.158
Horiz. com.	0.001	0.047	-0.009	-0.031	-0.007	-0.071	0.049	0.020	0.021
Numeracy	0.340	0.082	-0.079	-0.345	-0.181	0.003	0.032	0.143	0.213
Tec. know.	0.158	0.092	-0.047	-0.270	-0.060	0.070	0.058	0.045	0.022
Literacy	0.228	0.040	-0.050	-0.100	-0.065	0.033	0.058	0.054	-0.036
Computer use	0.582	0.297	-0.165	-0.535	-0.161	0.074	0.159	0.124	0.071

<sup>a</sup> This group is only considered for core employees.

Abbreviations: Problem-solving (Prob. solv.), Client communication (Client com.), High-level communication (High com.), Horizontal communication (Horiz. com.), Technical know-how (Tec. know.).

<sup>13</sup> Although not shown in the paper, other forms of human capital have been also considered. The relation between the use of competences and experience presents an inverted U-shape, consistent with the change in working environments in which, older workers would have not taken part. A conclusive relationship with tenure does not turn up. Finally, workers who have some sort of training need more competences at their jobs when compared with workers who are not provided any sort of training. However, differences in table 4 are much larger.

## 5. The returns to competences

The most common strategy to determine the value of generic competences has been the estimation of hedonic wage equations where log wages are the dependent variable. Mincerian wage equations are augmented with job attributes, which are considered as characteristics of the job that must be to some extent compensated. Therefore, their coefficients are regarded as their shadow prices. Note that a key hypothesis is a labor market that in equilibrium is frictionless in matching worker skills to jobs. In this situation, measures of job characteristics can be used in reverse: as ways to identify the skills possessed by workers. Of course, the higher the barriers to job mobility, the lower the probability of a match between workers and job attributes.

The model we estimate is presented in equation (1):

$$\ln W_i = \alpha + Comp_i\beta + HK_i\chi + Ind_i\delta + Firm_i\phi + v_i \quad (1)$$

Where, the dependent variable  $\ln W$  is the logarithm of earnings. The set of eight generic competences is represented by the matrix  $Comp$ . Under the  $HK$  label we include the traditional variables to proxy for the human capital of the individual, namely education, experience, tenure in the firm and training. Education is measured as a series of dummies for the highest educational level (see detail in table 5). Experience refers to potential labor market experience and is calculated as age minus 6 and minus the numbers of years of education. Tenure in the firm is measured in years and was reported directly by the employees. Training is a dummy variable that takes value of 1 if the manager has an MBA and, for supervisors and core employees, takes a value of 1 if they have received any type of training over the last year.

Individual controls (*Ind*) are gender, nationality, type of contract and number of hours worked. Firm level controls (*Firm*) include size, firm age, belonging to a group, geographical localization, percentage of production exported, whether the firm has introduced product innovations over the last year and a measure for process technology intensity. Models also include controls for the two digit industry classification<sup>14</sup>.

We believe this a better than usual list of controls at individual and firm level that should help to better estimate the real pay-off to generic competences. However, we must note that our cross-sectional equation cannot completely overcome the biasing effect of individual and firm non-observed heterogeneity.

The estimation of the model would be readily straight forward if we did not take into account the categorical nature of the dependent variable. Although we can observe the upper and the lower limits of each interval – with the exceptions of the lower limit of the lowest interval and the upper limit of the highest interval – the exact amount of earnings for each individual is unknown. According to Stewart (1983), ad-hoc OLS estimation entailing assigning each interval its mid point generally leads to inconsistent estimators. He proved that it is possible to obtain better estimators by assuming a distribution for the continuous, although unobserved dependent variable, and estimate the model by Maximum Likelihood. The estimator is in fact a generalization of the Tobit model. In order to avoid the well known sensitivity of the estimation method to the normality in the distribution of the dependent variable, we log-transformed our earnings variable. In addition, we estimated ordered probit models as an alternative to our method that is not dependent on the normality assumption. Results were almost identical. As the results are much more easily interpreted with the technique of interval data (they can be interpreted as in an OLS

---

<sup>14</sup> Detailed descriptive statistics of the independent variables of the model can be found in the Appendix I.

model), we present these results. Finally, note that all of our estimates report Eiker-White robust standard errors that account for the clustering of workers within firms, which deals with the problem of the correlation of errors generated by the cluster-based sampling frame.

The outcomes of estimating equation (1) separately for managers, supervisors and core employees are respectively presented in tables 7, 8 and 9. We estimated several models. In our models 1 and 2, we calculated the return to our set of generic competences without the human capital variables in the model. Models 3 and 4 introduce the human capital variables but drop the generic competences variables. Finally, model 5 estimates the full model. Note that we alternatively calculate both models with and without individual and firm level controls.

We start our analysis by briefly commenting on the results for what we labeled as control variables (for the full model, see the Appendix II), both the group of individual and the group of firm level controls. With respect to the former, our results are basically what we were expecting. Women are strongly penalized in the Catalan labor market, about an 18% reduction in earnings. What is interesting is the fact that this penalization is the same independently of the occupation considered. We don't find a penalization for being a foreign worker, and in fact there is a (rather expected) positive return to be a manager from a country within the European Union. The contractual situation does not have a strong impact on either managers or supervisors, but it does on core employees: temporary and part-time core employees are considerably worse paid than their workmates in the same occupation, yet managers are just slightly penalized for being part-timers and supervisors are unaffected by both situations. Working more hours than the regular work day has a positive impact on the earnings of supervisors and core employees, but not for managers.

Working in the metropolitan area of Barcelona is compensated for all of the three types of workers, but in the case of managers the effect is weak.

With respect to the firm level variables we observe a weak relationship of our measures of complexity in the production process with employees' earnings. Technological level and product innovation activity are not usually significant and when they do the effect is negative and weak<sup>15</sup>. Exporting activity is also only significant for core employees. Finally, establishment size has a large and significant effect for managers and supervisors but not for core employees, while for supervisors and core employees there is an earnings premium for working in younger firms.

Let us now turn our attention to the key competence variables. A first general comment is that some generic competences carry positive and non-negligible returns. However, these returns depend on the occupation we consider. On one hand, we can observe that for managers and supervisors client communication and numeracy skills are those carrying on a positive pay-off. On the other, core employees receive a large payoff for their high level communication and planning skills, and only have in common with managers and supervisors the positive impact of numeracy skills. It is also important to note that occupations also differ in terms of the actual impact of competences, as the amounts of the pay-offs increase with the position of the worker within the firm.

---

<sup>15</sup> We have re-estimated the model using an alternative definition of the technology variable by classifying firms in two groups: firms above the sector median of the continuous measure of technology and firms below. The results are exactly the same: there is no significant impact of technology on supervisors' and core employees' pay. The penalization for managers remains. We also tested the robustness of this result to the dropping of some variables from the initial specifications. The combined effect of simultaneously dropping human capital variables and the control for firm size leads to a significant positive impact of the technology index on earnings. In contrast, the non-significance of the coefficient remains unaltered if we drop human capital variables and firm size separately.

In the case of managers, client communication competences are the most valued by employers as a one-standard-deviation increase confers a 6.38% increase in earnings<sup>16</sup>. One is tempted to immediately interpret this result as a pay-off for strictly “commercial” abilities. This is certainly part of the pay-off, but we also consider that this variable is capturing some sort of “leadership” activities. Numeracy skills are also rewarded, albeit at a more modest level (3.2% increase in earnings). High-level and horizontal skills have a positive and sizable impact, but fail to achieve significance in statistical terms. In contrast with these positive returns, there is a large penalization to literacy skills for managers. Negative coefficients are obtained in other papers. Dickerson and Green (2004) found a negative impact of physical skills. They argue that it could be related to a low (even zero) supply price or, more importantly, it could be that manual activities are negatively correlated with other observed and unobserved activities which use positively valued skills. Autor and Handel (2010) develop a formal model where in equilibrium workers are employed in the occupation that has the highest reward to their bundle of tasks. However, this does not imply that each worker receives the maximum market reward to each element in their task bundle. In fact, if the rewards to clusters of tasks are correlated there could be negative cross-occupation correlations between the returns to tasks. In our results, this reasoning imply that in the case of managers there must be some tasks that are negatively correlated with the intensity and the returns to literacy tasks (and hence to literacy skills). Client communication and numeracy skills also carry a positive pay-off for supervisors, although with a significant reduction in the value, especially in the case of client communication skills. In this case, high-level communication skills also have a positive and significant impact on their earnings and it is statistically significant. The fact that the skills rewarded are the same for both occupations (except in the case of literacy skills),

---

<sup>16</sup> This increase is calculated as  $\exp(0.0717 \times 0.8627) - 1 = 6.38\%$ , being 0.8627 the real standard deviation of the variable.

points to consider that their responsibilities must be quite similar. It has to be kept in mind that the firms analyzed are medium and small firms where the boundaries of some occupations quite often overlap.

With respect to core employees, we see again that numeracy skills generate a positive pay-off, but now there are two different competences that seem to be important in the workplace: higher communication skills and planning skills. Dickerson and Green (2004), Garcia Aracil *et al.* (2004) and Johnes (2005) also reported large and positive impacts on earnings attached to competences which encompass high-level communication and planning skills<sup>17</sup>.

Summarizing our results, client communication skills at the highest positions in the firm, as they are central to firm performance, must be very appreciated by employers. Their large premium is thus explainable in the grounds of a scarcity of these skills to satisfy firms' needs. Likewise, higher-communication and planning skills are presumably not very common among core employees. Hence, they confer a remarkable advantage to those individuals who have acquired them and regularly deploy them in their jobs. On the other hand, we provide clear empirical evidence that numeracy skills are important whichever the position of the worker in the firm and after having controlled for a large range of other generic skills and job characteristics. This result gives support to those studies which advocate for the importance of cognitive skills, for instance Johnes (2005), and to some

---

<sup>17</sup> Johnes (2005) introduced a single variable which comprises human resource management and strategic planning skills. Garcia Aracil *et al.* (2004) labelled as participative skills a group of skills which encompassed planning, negotiating, leadership, initiative, personal involvement, assertiveness decisiveness and persistence, and taking responsibilities.

extent differs from the results found by Dickerson and Green (2004)<sup>18</sup>. The non-significant impact of problem-solving skills is in accordance with the findings of Dickerson and Green (2004), whereas Johnes (2005) reported a negative impact on earnings<sup>19</sup>.

As a robustness check we estimated an additional model using the information on core-employees. We took advantage of the fact that for this type of occupation we have, for the majority of firms, more than one respondent. We estimated our model using a random-effects interval regression technique in which instead of using within firm time variability to identify our estimates we use differences across workers from the same firm. Results are presented in Table 9 under Model 6 which has the same control variables as Model 5 except for the firm level controls. The results basically confirm our previous comments pointing to a positive payoff to high-level communication, planning and numeracy skills. There is, however, a remarkable difference as in this model we obtain a significant and positive return to problem solving skills. It is difficult to explain why there is such a marginal impact on the majority of the coefficients but this huge overhaul of the coefficient on problem solving. This result points to a situation where problem solving is highly appreciated in firms that pay below average wages. This way, and admitting that further evidence is needed, one could argue that problem solving may be important in firms that experience competitive problems and that might be trying to find a way to turn that situation around introducing, for instance, new forms of work organization that put a premium on problem solving.

---

<sup>18</sup> They explain the small negative effect of numerical skills by the presence of a measure of computer skills that are highly correlated and have a substantial positive impact on earnings. We do too control for computer skills, but most likely our variable does not offer the same quality of measurement.

<sup>19</sup> In fact, a general comparison with the returns to generic competences in our sample to those reported for the UK shows that ours are clearly lower. We can not claim a perfect match between the samples for these two economies. They mainly differ in that we don't have large companies and that could explain part of the differences in returns. Nevertheless, it could also be related to the lower return to education that characterizes the Catalan labor market.

## 5.1 The returns to the human capital variables

We turn now our attention to the return of the traditional human capital variables and how these returns are affected once we include in the model our list of competences. As usual, our results show that education, experience and tenure have a large and consistent premium. However, these returns clearly differ across occupations. For managers we observe the largest impact. It is interesting to see, if we compare the coefficients on the educational level for managers and core employees, that their relative size has a constant value (around 40% bigger) over the different levels of education. Hence, it seems that differences in the return to education are highly dependent on the hierarchical position in the firm more than differences in the impact of education on productivity across occupational levels. Another interesting aspect is that the returns to core employees are actually higher than the returns to supervisors in education and tenure (it is apparent that supervisors are not better paid for a longer tenure) but not for experience. Thus, supervisors are paid for their overall experience and not for the number of years they have been around in the firm or their educational level. These results could point to a situation where supervisors are appreciated for what they bring to the firm from outside it, and not in terms of “formal” knowledge (education) but more for their general knowledge of the market or the profession. This hypothesis would explain why training does not generate any pay-off to supervisors, as it would be a measure to “make up” for this general knowledge that “internal” supervisors lack but is necessary to be productive in this position.

What happens to the HK variables coefficients when we introduce in the equation our measures for competences? Basically, the coefficients remain fairly stable. Considering the statistically significant competence coefficients and the coefficients on the traditional human capital variables, we can observe that the highest change has just a 22% value and

the majority of changes are within the 6%-8% range. In consequence, there seems to be very little overlapping in the underlying process that generates the returns to both competences and the rest of the human capital variables. In other words, competences are capturing something that is different to what education, experience and tenure are proxying for. In addition, the overall fit of the model increases when all the variables are added together which means, again, that they explain different things<sup>20</sup>.

To explain these results we consider very useful the arguments discussed in the development psychology literature when trying to understand the relationship between education and skills. Bacolod et al (2010) provide an excellent summary of this research (and bibliography) and develop a model to understand the relationship between education and skills. Our comments are borrowed from their paper. They claim that individual traits and intelligences interact with the environment to produce skills. Traits are stable personal characteristics (personality) determined by the genetic and early environment, while intelligences would be the ability to process contents of the world (traditionally measured with intelligence tests as IQ tests). Again, intelligences are related to genetic endowment and early environment and it is often claimed that early acquisition of intelligences could trigger an accumulation process. Finally, skills are behavioral manifestations of intelligences and traits. Education is an important part of the environment to which individuals are exposed. In this approach education and skills are not equivalent. Instead, education would be an “instrument” or “technology” that helps to transform traits and intelligences into skills. In other words, education (and experience for that matter) would be a mechanism (environmental factor) that would put in motion traits and intelligences to

---

<sup>20</sup> Note that inequality has increased within education levels since the 70's (Acemoglu, 2002). Wage inequality within education levels, also known as residual inequality, could be attributed, among other factors, to the expansion of the concept of human capital, not restricting it to education and experience, and differences in the pay-off to human capital depending on firm characteristics, which make it more or less productive.

generate skills<sup>21</sup>. Firms could be willing to pay both separately because they will reward workers' skills for the direct impact on productivity and paying for education as a premium for the "insurance" it provides in case an unexpected change generates the need for new or updates skills<sup>22</sup>. To some extent, education would generate some kind of option value while competences would receive a short term payoff directly related to one's productive abilities.

## 6. Conclusions

In this paper we have examined the role of generic competences in the determination of earnings for managers, supervisors and core employees in Catalan firms. A specially designed matched employer-employee data set has enabled us to mitigate part of the estimation problems in previous research. First, departing from the self-evaluation of the content of the job in terms of 25 competences, we have been able to derive a structure of 8 generic competences which allows comparability with previous papers: problem-solving skills, client communication, planning skills, high-level communication, horizontal communication, numeracy skills, technical know-how and literacy skills. Second, the wide information provided within the survey allows a more suitable control for individual, firm, and job characteristics, which in turn helps to attenuate the impact of biases on the estimates.

---

<sup>21</sup> This idea is very much in line with Bishop's claim that cognitive skills act as tools which enable the acquisition of occupation specific skills.

<sup>22</sup> In the literature on technological change, there is a long tradition of considering education as a mediator factor. Nelson and Phelps (1966) claim that education facilitates the introduction of new ideas because highly educated people can better discriminate what is a valuable idea or not. Bartel and Lichtenberg (1987) provide evidence showing that more educated people has a higher capacity to assimilate new ideas. More recently, Greenwood and Yorukoglu (1997) defend that education is in fact the key element that allows firms to adopt new technologies.

The results of the hedonic wage equations show that the pay-off to generic competences differs depending on the position of the worker in the firm. Only number skills conferred a significant positive pay-off to all workers, regardless of their rank. This result gives support to previous findings that highlighted the importance of cognitive skills. On top of that, client communication skills carried a significant positive premium for managers, again client communication skills in addition to literacy skills for supervisors, and high-level communication skills in addition to planning skills for core employees.

Comparing estimations in where our two types of variables, competences and traditional human capital variables, enter individually or together (competing against each other in the same model), we don't observe dramatic changes, but just a moderate overlapping. Therefore, they would be capturing different effects.

## 7. References

- Acemoglu, D. (2002), "Technical Change, Inequality, and the Labor Market", *Journal of Economic Literature*, 40, 7-72.
- Bacolod, M., B. Blum and W. Strange (2010), "Elements of skill: traits, intelligences, educationa and agglomeration", *Journal of Regional Science*, vol 50 (1): 245-280.
- Bartel, A. and F. Lichtenberg (1987), "The comparative advantage of educated workers in implementing new technology", *Review of Economics and Statistics*, vol 69: 1-11.
- Bishop, J. (1995), "Expertise and Excellence", Working Paper 95-13, Center for Advanced Human Resource Studies, ILR, Cornell University.
- Bishop, J. and F. Mane (2004), "The Impacts of Career-technical Education on High School Completion and Labor Market Success", *Economics of Education Review*, 23, 381-402.
- Denny, K.; C. Harmon and V. O'Sullivan (2003), "Education, Earnings and skills: a Multi-country Comparison", WP04/08, The Institute for Fiscal Studies.
- Dickerson, A. and F. Green (2004), "The Growth and Valuation of Computing and other Generic Skills", *Oxford Economic Papers*, 56, 371-406.
- Doms, M., T. Dunne and K.R. Troske (1997), "Workers, Wages, and Technology" *Quarterly Journal of Economics*, 112, 253-290.
- Freeman, R. and R. Schettkat (2001), "Skill Compression, Wage Differentials and Employment: Germany vs. the US", *Oxford Economic Papers*, 53, 582-603.
- García Aracil, A., J. Mora, and L.E. Vila Lladosa (2004), "The Rewards of Human Capital Competences for Young European Higher Education Graduates", *Tertiary Education and Management*, 10, 287-305.
- Green, F. (1998), "The Value of Skills", Studies in Economics Series, Department of Economics, University of Kent, Kent, OH.
- Green, F., S. McIntosh, A. Vignoles (2002), "The Utilisation of Education and Skills. Evidence from Britain", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 70, 792-811.
- Green, F., A.Felstead, D.Gallie and Y.Zhou (2007), "Computers and Pay", *National Institute Economic Review*, July 2007, 63-75.
- Greenwood, J. and M. Yorukoglu. (1997) "1974", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 46, 49-95.
- Groshen, E.L. (1991), "Sources of Intra-Industry Wage Dispersion: How Much Do Employers Matter?" *The Quarterly Journal of Economics*, 106, 869-884.
- Heckman, J., L. Lochner and P. Todd (2006), "Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond," (with) in E. Hanushek and

- F. Welch, eds., *Handbook of the Economics of Education*, North Holland: Amsterdam, pp. 307–458.
- Heijke, H., C. Meng, and G. Ramaekers (2003), “An Investigation into the Role of Human Capital Competences and their Pay-off”, *International Journal of Manpower*, 24, 750-773.
- Johnes, G. (2005), “Skills and Earnings Revisited”, Lancaster University Management School, UK.
- Johnson, R. (2006), “Wage and Job Dynamics after Welfare Reform: the Importance of Job Skills”, *Research in Labor Economics*, 26, 231-298.
- Lane, J.I., L.A. Salmon and J.R. Spletzer (2007), “Establishment Wage Differentials”, *Monthly Labor Review*, 130 (4), 3-17.
- McIntosh, S. and A. Vignoles (2001), “Measuring and Assessing the Impact of Basic Skills on Labour Market Outcomes”, *Oxford Economic Papers*, 53, 453-481.
- Mane, F. (1999), “Trends in the Payoff to Academic and Occupation-specific Skills”, *Economics of Education Review*, 417-437.
- Mane, F. and D. Miravet (2007), “L’Adequació de la Formació Universitària”, in *Educació Superior i treball a Catalunya: Anàlisi dels Factors d’Inserció Laboral*, AQU (Eds.), Barcelona.
- Mane, F. and D. Miravet (2010), “The pay-off to human capital competences for recent college Catalan graduates”, Working Paper, Department of Economics, Universitat Rovira i Virgili.
- Mizala, A. and P. Romaguera (1998), “Wage Differentials and Occupational Wage Premia: Firm-Level Evidence for Brazil and Chile”, *Review of Income and Wealth*, 239-257.
- Murnane, R., J.B. Willet and F. Levy (1995), “The growing importance of cognitive skills in wage determination”, *Review of Economics and Statistics*, 77, 251-66.
- Nelson, R. y Phelps, E. (1966) “Investment in humans, technological diffusion and economic growth”, *American Economic Review*, vol. 56: 69-75.
- O’Shaughnessy, K.C., D.I. Levine, and P. Cappelli (2001), “Changes in Managerial Pay Structures 1986-1992 and Rising Returns to Skills”, *Oxford Academic Papers*, 53, 482-507.
- Simón, H. (2005), “Employer Wage Differentials from an International Perspective”, *Applied Economic Letters*, 88, 284-288.
- Stewart, M.B. (1983), “On Least Squares Estimation when the Dependent Variable is Grouped”, *The Review of Economic Studies*, 50, 737-753.
- Suleman, F. and J.J. Paul (2006), “What Did We Learn from the Introduction of Competences into Earnings Models?”, International Jean-Claude Eicher Conference, Dijon, June 2006.

Suleman, F. and J.J. Paul (2007), “Diversity of Human Capital Attributes and Diversity of Remunerations”, paper presented at the 56<sup>th</sup> Congress of the AFSE, Paris.

Thurstone, L.L. (1947), *Multiple Factor Analysis*, University of Chicago Press, Chicago.

Tyler, J.H., R. Murnane, and J.B. Willet (1999), “Do the Cognitive Skills of School Dropouts Matter in the Labor Market?”, Working Paper 7101, NBER, Cambridge.

## 8. Appendix I

**Table I: Descriptive Statistics**

**Dependent variable: earnings**

Managers		Supervisors		Core employees	
Interval	%	Interval	%	Interval	%
0-2000€	31.99%	0-1000€	4.12%	0-700 €	4.39%
2001-2600€	27.77%	1001-1300€	25.04%	701-1000€	33.28%
2601-3200€	19.86%	1301-1600€	25.54%	1001-1300€	36.96%
3201-3800€	10.19%	1601-1900€	20.26%	1301-1600€	15.54%
3801-4400€	5.10%	1901-2200€	12.03%	1601-1900€	6.69%
4601-5200€	2.46%	2201-2500€	8.07%	1901-2200€	1.94%
5201-5800€	1.05%	2501-2800€	3.13%	2201-2500€	0.71%
>5800€	1.58%	> 2800€	1.81%	> 2500€	0.48%

**Independent variables**

	Total Sample			Managers			Supervisors			Core employees		
	N	Mean	St. D.	N	Mean	St. D.	N	Mean	St. D.	N	Mean	St. D.
Problem-solving	4271	0.00	0.92	569	0.00	0.74	607	0.19	0.64	3095	-0.04	1.00
Client communication	4271	0.00	0.86	569	0.28	0.79	607	-0.02	0.82	3095	-0.05	0.87
High-level communication	4271	0.00	0.84	569	0.64	0.64	607	0.71	0.59	3095	-0.26	0.77
Planning skills	4271	0.00	0.83	569	0.16	0.57	607	0.20	0.56	3095	-0.07	0.90
Horizontal communication	4271	0.00	0.79	569	0.00	0.59	607	0.05	0.62	3095	-0.01	0.85
Numeracy skills	4271	0.00	0.81	569	0.34	0.71	607	0.08	0.79	3095	-0.08	0.81
Technical know-how	4271	0.00	0.70	569	0.16	0.54	607	0.09	0.58	3095	-0.05	0.74
Literacy skills	4271	0.00	0.62	569	0.23	0.64	607	0.04	0.62	3095	-0.05	0.61
Computer use	4271	0.00	1	569	0.59	0.57	607	0.29	0.81	3095	-0.17	1.04
Female	4271	0.31		569	0.21		607	0.28		3095	0.34	
Spanish <sup>a</sup>	4271	0.96		569	0.98		607	0.99		3095	0.95	
Western Europe	4271	0.01		569	0.02		607	0.01		3095	0.01	
Other countries	4271	0.04		569	0.01		607	0.01		3095	0.05	
Education Level 1 <sup>a</sup>	4271	0.47		569	0.10		607	0.37		3095	0.56	
Education Level 2	4271	0.25		569	0.24		607	0.29		3095	0.25	
Education Level 3	4271	0.19		569	0.32		607	0.23		3095	0.15	
Education Level 4	4271	0.09		569	0.33		607	0.11		3095	0.04	
Experience	4271	19.86	10.97	569	21.64	9.77	607	22.13	10.68	3095	19.09	11.13
Experience <sup>2</sup>	4271	514.7	498.1	569	563.5	466.9	607	603.6	512.8	3095	488.2	498.2
Tenure	4271	9.18	8.85	569	11.47	8.84	607	11.71	9.27	3095	8.27	8.59
Tenure <sup>2</sup>	4271	162.6	291.3	569	209.6	293.8	607	222.9	333.3	3095	142.1	279.2
MBA	569	0.09		569	0.09							
Training	3702	0.67					607	0.73		3095	0.66	
Temporary contract	4271	0.12		569	0.05		607	0.05		3095	0.15	
Hours worked<35	4271	0.09		569	0.07		607	0.07		3095	0.09	
Hours worked<40 <sup>a</sup>	4271	0.77		569	0.59		607	0.70		3095	0.81	
Hours worked>40	4271	0.15		569	0.34		607	0.22		3095	0.09	
Food industry <sup>a</sup>	4271	0.12		569	0.13		607	0.12		3095	0.12	
Electronic and other elec. equipment	4271	0.09		569	0.13		607	0.08		3095	0.09	
Hotel industry	4271	0.08		569	0.05		607	0.10		3095	0.07	
Computer & related activities	4271	0.10		569	0.14		607	0.06		3095	0.09	
Human health services	4271	0.12		569	0.10		607	0.13		3095	0.12	
Rubber and plastic materials	4271	0.08		569	0.08		607	0.12		3095	0.07	
Fabricated metal products, exc. machinery	4271	0.20		569	0.17		607	0.17		3095	0.21	
Machinery and equipment	4271	0.17		569	0.15		607	0.16		3095	0.17	
Furniture	4271	0.05		569	0.05		607	0.06		3095	0.05	
Barcelona Metropolitan Area	4271	0.58		569	0.60		607	0.60		3095	0.57	
Log number of workers	4271	3.55	0.99	569	3.65	0.95	607	3.63	0.98	3095	3.51	1.00
Firm belongs to a group	4271	0.14		569	0.15		607	0.18		3095	0.14	
% Exports over sales	4271	0.16	0.22	569	0.18	0.22	607	0.17	0.22	3095	0.16	0.21
Firm age	4271	28.9	23.8	569	27.9	21.8	607	28.1	21.5	3095	29.2	24.6
Technology Index	4271	0.09	0.28	569	0.13	0.29	607	0.06	0.28	3095	0.09	0.28
Product inno. last two years	4271	0.79	0.40	569	0.85	0.35	607	0.83	0.37	3095	0.77	0.41

Notes: Means reflect percentages in dummy variables. No standard deviations for dummy variables are shown.

<sup>a</sup> Referential variables in the regressions.

## 9. Appendix II

<b>Results for control variables in estimation with full model (model 5)</b>			
	<b>Managers</b>	<b>Supervisors</b>	<b>Core employees</b>
Female	-0.169***	-0.174***	-0.179***
Western European	0.250***	-0.079	0.062
Other countries	-0.184	-0.047	0.019
Temporary contract	0.081	-0.041	-0.070***
Hours worked<35	-0.120**	-0.025	-0.157***
Hours worked>40	0.044	0.092***	0.069***
Firm located in Barcelona Metropolitan Area	0.047	0.051**	0.048**
Log number of workers	0.082***	0.081***	-0.001
Firm belongs to a group	0.006	-0.031	0.005
% Exports over sales	0.019	0.061	0.092***
Firm age	0.0004	-0.002***	-0.0007***
Firm age squared	0	0.00002***	0
Technology Index	-0.059**	0.010	0.004
Product innovation last two years	0.035	-0.050*	0.018
Electronic and other elec. equipment	-0.043	-0.040	0.079***
Hotel industry	-0.087	-0.111***	0.041*
Computer & related activities	0.011	0.044	0.091***
Human health services	-0.018	-0.035	0.100***
Rubber and plastic materials	-0.043	-0.055	0.069***
Fabricated metal products, exc. machinery	0.041	0.044	0.127***
Machinery and equipment	-0.040	0.049	0.149***
Furniture	-0.052	-0.015	0.020

\* denotes significant at 10%; \*\* denotes significant at 5%; \*\*\* denotes significant at 1%

**Table 7. Hedonic wage equations. Returns to Managers**

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5
Problem-solving	-0.0206	-0.0086			-0.0119
Client communication	0.0782***	0.0683***			0.0717***
High-level communication	0.0833***	0.0321			0.0352
Planning skills	-0.0048	-0.0185			0.0035
Horizontal communication	0.0100	0.0103			0.0396
Numeracy skills	0.0602**	0.0538**			0.0470**
Technical know-how	0.0558*	0.0484+			0.0131
Literacy skills	-0.0179	-0.0469*			-0.0682***
Computer use	-0.0169	-0.0184			0.0155
Education level 2			0.143***	0.108**	0.109**
Education level 3			0.286***	0.222***	0.236***
Education level 4			0.415***	0.357***	0.368***
Experience			0.037***	0.030***	0.028***
Experience <sup>2</sup>			-0.0004***	-0.0003**	-0.0003*
Tenure			0.012***	0.016***	0.018***
Tenure <sup>2</sup>			-0.0003***	-0.0005***	-0.0005***
Training			0.178***	0.140***	0.121***
Individual level controls	No	Yes	No	Yes	Yes
Firm level controls	No	Yes	No	Yes	Yes
Constant	7.682***	7.223***	6.852***	6.632***	6.583***
St. error of est./Log likelihood	0.367	0.333	0.319	0.297	0.289
Chi <sup>2</sup> / Probability	28.71	136.53	177.64	268.81	305.37
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0.031	0.128	0.180	0.237	0.255

N = 569  
 \* denotes significant at 10%; \*\* denotes significant at 5%; \*\*\* denotes significant at 1%

**Table 8. Hedonic wage equations. Returns to Supervisors**

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5
Problem-solving	0.0008	0.0035			0.0076
Client communication	0.0062	0.0334***			0.0308***
High-level communication	0.0668***	0.0293*			0.0302*
Planning skills	-0.0408**	-0.0157			-0.0152
Horizontal communication	-0.0028	-0.0004			0.0077
Numeracy skills	0.0572***	0.041***			0.0323***
Technical know-how	-0.0026	0.0088			0.009
Literacy skills	0.0524***	0.0316*			0.0282
Computer use	-0.0291*	-0.0380***			-0.020
Education level 2			0.094***	0.079***	0.074***
Education level 3			0.166***	0.172***	0.148***
Education level 4			0.263***	0.261***	0.239***
Experience			0.0204***	0.016***	0.016***
Experience <sup>2</sup>			-0.0002**	-0.0002**	-0.0002*
Tenure			0.007+	0.005	0.004
Tenure <sup>2</sup>			-0.0001	-0.0001	-0.0001
Training			0.017	-0.0019	-0.0170
Individual level controls	No	Yes	No	Yes	Yes
Firm level controls	No	Yes	No	Yes	Yes
Constant	7.314***	7.072***	6.874***	6.7492***	6.764***
St. error of est./Log likelihood	0.276	0.233	0.262	0.221	0.218
Chi <sup>2</sup> / Probability	34.79	318.05	93.68	452.19	507.77
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0.051	0.295	0.134	0.350	0.367

N = 607  
 \* denotes significant at 10%; \*\* denotes significant at 5%; \*\*\* denotes significant at 1%

**Table 9. Hedonic wage equations. Returns to Core Employees**

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5	MODEL 6
Problem-solving	0.0162***	0.0027			0.002	0.013***
Client communication	-0.0170*	0.0053			0.007	0.007
High-level communication	0.0540***	0.0357***			0.029***	0.031***
Planning skills	0.0181***	0.0202***			0.017***	0.015***
Horizontal communication	-0.0225***	-0.0107			-0.0081	0.001
Numeracy skills	0.0558***	0.0316***			0.029***	0.022***
Technical know-how	0.0235**	0.0109			-0.0001	0.002
Literacy skills	0.0146	0.0110			0.003	0.002
Computer use	-0.0024	0.0061			0.0006	-0.002
Education level 2			0.076***	0.081***	0.076***	0.060***
Education level 3			0.136***	0.185***	0.172***	0.153***
Education level 4			0.282***	0.286***	0.264***	0.208***
Experience			0.011***	0.013***	0.013***	0.012***
Experience <sup>2</sup>			-0.0002***	-0.0002***	-0.0002***	-0.0002***
Tenure			0.016***	0.010***	0.010***	0.010***
Tenure <sup>2</sup>			-0.0003***	-0.0002***	-0.0001***	-0.0001***
Training			0.053***	0.042***	0.037***	0.028***
Individual level controls	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Firm level controls	No	Yes	No	Yes	Yes	Random Effects
Constant	7.022***	6.918***	6.691***	6.663***	6.689***	6.70***
St. error of est./Log likelihood	0.272	0.235	0.260	0.224	0.220	
Chi <sup>2</sup> / Probability	198.62	1239.82	460.22	1557.03	1672.09	
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0.063	0.226	0.134	0.335	0.353	

N = 3095  
 \* denotes significant at 10%; \*\* denotes significant at 5%; \*\*\* denotes significant at 1%  
 Model 6 estimated as a random-effects interval model

## **El retorno y la adquisición de competencias de los titulados universitarios catalanes**

### **ABSTRACT:**

En este trabajo se investiga el impacto en el mercado laboral de diversos tipos de competencias sobre los titulados universitarios. Se utilizan 2 cohortes de una base de datos generada a partir de encuestas realizadas a egresados 3 años y medio después de su graduación. Mediante ecuaciones salariales calculamos el impacto de las competencias de gestión, expresión, instrumentales y los conocimientos específicos sobre los ingresos de los titulados universitarios. Se evidencia que las competencias de gestión generan de lejos, el mayor de los premios salariales. También se pone de relieve que una parte importante de las competencias de gestión del individuo se adquiere en el contexto del mercado de trabajo. Sin embargo, la adquisición de conocimientos específicos (en el ámbito académico) contribuye en gran medida a acumular competencias más orientadas al mercado de trabajo. Por consiguiente, hay que tener en cuenta su fuerte impacto indirecto sobre los ingresos.

In this paper the impact of different types of competences in the labor market for college graduates is investigated. We use two waves of a new data set of Catalan college graduates interviewed three and a half years after graduation. We use wages equation to calculate the payoff to management, communication, specific and instrumental competences. By far, management competences are those which command a higher pay-off. This positive pay-off seems to be independent of individuals' cognitive capacities. We show that most of the individual endowment in management competences is developed in the workplace. However, a strong background of theoretical knowledge (developed in the class room) helps a great deal to accumulate working related competences and, hence, has a large indirect pay-off.

## 1. Introducción y Objetivos

En las últimas décadas, las profundas transformaciones acontecidas en el mercado laboral han transformado la demanda de capital humano que realizan las empresas. Por un lado, ha incrementado la cualificación de los trabajadores, y al mismo tiempo también ha variado la retribución de ese capital humano por parte de las empresas. Las competencias transversales, definidas por Montero Curiel (2010) como habilidades necesarias para ejercer cualquier profesión de un modo eficaz y productivo, emergen como una componente de creciente importancia en la combinación de cualificaciones que un trabajador debe poseer en el mercado de trabajo. Diversos trabajos han aportado evidencia del impacto positivo sobre la retribución de los trabajadores de las competencias transversales (Green, 1998; Dickerson y Green, 2004; Garcia Aracil *et al.*, 2004; Johnes, 2005; Suleman y Paul, 2007b). El interés de estos trabajos se ha centrado en determinar el impacto de las competencias sobre los salarios y en identificar aquellas competencias que aportan un mayor premio salarial.

Ante estos resultados, algunos autores han abogado por la inclusión de estas competencias transversales en los contenidos de la formación universitaria. Por ejemplo, García Montalvo (2005, pg. 117)) denunciaba que “las maneras de enseñanza tradicionales dificultan la adquisición de competencias básicas (saber expresar ideas, hablar en público, capacidad de organización, etc) necesarias para plantar a cara a los nuevos retos que comporta la inserción laboral del joven titulado universitario”. De hecho, uno de los principios del conocido como Proceso de Bolonia, es potenciar la adquisición de las competencias en el ámbito universitario.

Las contribuciones que han tratado el entorno en el cual la adquisición de las competencias transversales es más efectiva son escasas. McCall *et al.* (1988) concluyen que el aprendizaje de los cargos directivos tiene lugar en el entorno laboral, y en menor medida en el ámbito académico. Green *et al.* (2001) obtienen que tanto la educación recibida como la experiencia laboral conllevan un impacto positivo aunque decreciente sobre el desarrollo de las competencias genéricas. No obstante, también afirman que, la educación y la formación fuera de la empresa puede que no sean un sustituto adecuado del lugar de trabajo como lugar indicado para la adquisición de ciertas competencias. Heijke *et al.* (2003) ponen de relieve que mientras las competencias de dirección ejercen un impacto positivo directo sobre los salarios, éstas son más fácilmente adquiridas en el lugar de trabajo. Paralelamente, la adquisición de competencias académicas de carácter general (no específicas a un área de conocimiento) en la universidad, se traduce en una mayor facilidad para adquirir posteriormente las competencias de dirección. Meng y Heijke (2005) señalan que las competencias genéricas se desarrollan por lo general mediante la el estudio individual y en el trabajo remunerado.

Ante la poca evidencia existente, es necesario analizar no solamente qué competencias son las más valoradas por parte del mercado de trabajo, sino también profundizar en el ámbito en que estas se adquieren de una manera más eficiente y eficaz. Es posible que algunas competencias se adquieran de manera más efectiva en el ámbito académico, mientras que para otras sea el entorno laboral el ámbito preferible. Estos resultados son muy importantes a la hora de diseñar los contenidos formativos de la educación universitaria, más cuando la educación superior se encuentra en pleno proceso de implantación del Proceso de Bolonia. La universidad tendrá que potenciar la transmisión de aquellas competencias cuya adquisición represente incrementos de la

productividad de los egresados, y que paralelamente se adquieran de manera efectiva en el ámbito educativo.

Este trabajo se plantea analizar el impacto de 4 competencias transversales sobre los ingresos salariales de los titulados universitarios catalanes 3 años después de la finalización de sus estudios utilizando la *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* dirigida por la *Agència de Qualitat Universitària de Catalunya*. La mencionada encuesta permite aproximar la adquisición de competencias durante los estudios universitarios, y durante el inicio de la carrera laboral de los titulados. Es decir, es posible calcular su impacto sobre los ingresos salariales de los titulados distinguiendo las competencias adquiridas en la universidad, y aquellas desarrolladas en el entorno laboral. De esta forma, por un lado se podrá evaluar hasta qué punto la universidad catalana participa en el desarrollo de las competencias que poseen los egresados, y qué proporción corresponde la mercado de trabajo. También será posible determinar la valoración que realiza el mercado de trabajo de estas competencias distinguiendo su origen, universidad o mercado laboral. Finalmente, se analizará los factores que determinan el desarrollo de las competencias.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la sección 2 se revisa la literatura más relevante en relación al objeto de nuestro análisis. En la sección 3, los datos son analizados. En la sección 4, las competencias genéricas son generadas mediante análisis factorial. Los retornos a las competencias se estiman en la sección 5, y en la 6, se realiza el mismo análisis para cada una de las principales áreas de conocimiento por separado. Los determinantes del crecimiento competencial en el entorno laboral se estudian en la sección 7. La sección 8 intenta analizar hasta qué punto los resultados obtenidos están

influidos por el efecto de las capacidades individuales. Finalmente, la sección 9 presenta las principales conclusiones de este artículo.

## **2. Revisión de la literatura**

La teoría del capital humano analiza las desigualdades salariales de los individuos a partir de las diferencias en su dotación de capital humano. Esta teoría parte de la idea de que el capital humano es el resultado de la educación formal recibida, y de la experiencia laboral, y que la productividad individual es la consecuencia del capital humano individual. Esta teoría ha sido testada empíricamente mediante la conocida como ecuación salarial de Mincer (1974), la cual incluía como variables explicativas los años de educación formal recibida y los años de experiencia y su valor cuadrático.

En los últimos años, diversos autores han señalado que la educación y la experiencia no recogen el capital humano individual de manera óptima. En este sentido, Allen y Van der Velden (2005) sostienen que la educación como tal, solamente es un indicador pobre del stock de capital humano de un país. Así, países que tienen niveles más o menos comparables de capital humano pueden diferir de forma sustancial en el nivel de cualificaciones adquiridas durante los años de educación. Según los mismos autores cabría añadir además que los procesos de apreciación y depreciación de las competencias durante la vida laboral pueden incrementar las divergencias. En la misma línea, Heijke *et al.* (2003) apuntan las medidas tradicionales de capital humano (años de educación, experiencia, formación en la empresa), no son suficientes para predecir el éxito de las carreras profesionales. Así, las competencias emergen como una medida más adecuada para calcular las capacidades individuales en el mercado de trabajo.

Mertens (1974) introdujo por primera vez el concepto de competencias, en lo que él denominó “cualificaciones clave”. Desde entonces diversas son las definiciones que ha propuesto la literatura. En este trabajo partiremos de la definición adoptada por el proyecto Heseco (2005) (Definition and Selection of Competencias) de la OCDE. Según esta definición las competencias no se circunscriben solamente a conocimientos y habilidades, sino que hacen referencia a la capacidad para dar respuesta a problemas complejos, mediante la utilización y movilización de recursos psico-sociales.

El interés por las competencias en los últimos años ha ido en aumento. Este interés se justifica en buena medida por su papel cada más preponderante en el mercado laboral. En las últimas décadas, el cambio tecnológico y social ha propiciado transformaciones profundas en los procesos productivos de las empresas, que repercuten en la complejidad del capital humano que demandan. En este contexto, las competencias que necesitan los individuos para afrontar sus metas se han vuelto mucho más complejas, excediendo el dominio de unas cualificadas estrechamente definidas (Heseco, 2005). En diversos estudios, como por ejemplo, Dickerson y Green (2004) se ha puesto de relieve que la comparación en 2 momentos del tiempo distintos de la utilización de las competencias en el mercado de trabajo refleja una evolución creciente. En la misma línea, Altonji *et al.* (2008), concluye mediante la comparación entre 2 generaciones de jóvenes, que ha tenido lugar un importante incremento de las cualificaciones.

Con el objetivo de incluir en la ecuación salarial estas nuevas cualificaciones, esta es modificada mediante la introducción de nuevas variables que expanden el concepto de capital humano. Siguiendo la revisión de la literatura realizada por Suleman y Paul (2006) de los trabajos que recogen el impacto de las competencias sobre los ingresos,

hay que tener en cuenta que las competencias incluyen tanto capacidades cognitivas como capacidades no cognitivas. Las primeras son fácilmente evaluables mediante la realización de tests que permiten la obtención de medidas objetivas. Este hecho facilitó la aparición de los primeros estudios que introdujeron indicadores de las habilidades cognitivas como variables explicativas de los ingresos individuales. De esta forma Murnane (1995) analiza el impacto de las matemáticas en los ingresos de los titulados universitarios. Otros trabajos relativamente recientes que han estudiado el impacto de las habilidades cognitivas sobre los ingresos son los realizados por Cawley *et al.* (2000), Freeman y Schettkat (2001), Borghans y Weel (2004) o Denny *et al.* (2004).

Tal como señalan Allen y Van der Velden (2005), la obtención de medidas de las competencias no cognitivas resulta mucho más costosa. De hecho, su obtención a partir de tests resulta muy complicada y sobretodo cara. El desarrollo de encuestas en las cuales los individuos autoevalúan sus competencias (*self-assessment*) ha posibilitado, a pesar de los inconvenientes que conlleva esta metodología, la aparición en los últimos años de trabajos en los cuales se incluyen también las competencias no cognitivas. El nivel de competencias es evaluado por los propios trabajadores, y se trata por consiguiente de una medida subjetiva. La literatura en este ámbito ha concluido que estas competencias ejercen un impacto positivo y de considerable importancia sobre las retribuciones de los trabajadores (Green, 1998; Dickerson y Green, 2004; Johnes, 2005; Suleman y Paul, 2007b). No obstante, dada la diversidad de encuestas utilizadas y la ausencia de homogeneidad entre ellas, no existe un consenso evidente sobre las competencias que son más valoradas por las empresas, y que en consecuencia cuya adquisición cabe promover.

En el ámbito universitario el interés por las competencias ha sido particularmente importante. La necesidad creciente de las instituciones públicas de conocer el papel que juega la educación superior a la hora de desarrollar estas competencias ha propiciado la puesta en marcha de diversos proyectos financiados con fondos público (CHEERS, REFLEX, HEGESCO). Un reciente informe realizado por Allen *et al.* (2009) muestra como ciertas competencias son las más requeridas a los titulados universitarios una vez ocupan sus puestos de trabajo. En uno de sus apartados, el trabajo recoge los requerimientos competenciales de los puestos de trabajo de los encuestados en el proyecto HEGESCO, para contrastarlos con los derivados del proyecto REFLEX. Los resultados son consistentes cuando se realizan comparaciones entre países y también entre encuestas. Las competencias que ocupan las primeras posiciones en la mayoría de países son la utilización de herramientas informáticas, el uso eficiente del tiempo, el trabajo en equipo, expresarse con claridad y trabajar bajo presión. Análogamente, Grao *et al.* (2011) comparan los resultados de los encuestados del proyecto REFLEX de Guipúzcoa, la Universidad del País Vasco y el conjunto de la muestra. Salvo algunas pequeñas diferencias, los resultados de las muestras vascas ofrecen resultados consistentes con el conjunto de la muestra.

Los estudios que analizan la valoración de las competencias en el mercado de trabajo coinciden en que éstas ejercen un impacto importante sobre los ingresos de los trabajadores que las utilizan en sus puestos de trabajo. Sin embargo, la ausencia de homogeneidad de las competencias limita la comparabilidad entre las distintas contribuciones. En cambio, cuando existe cierta homogeneidad en las preguntas de las encuestas, los resultados tienden a la convergencia, tal y como demuestran los

resultados obtenidos en las comparaciones entre países del proyecto REFLEX y HEGESCO.

Por otro lado, pocos trabajos se han centrado en el proceso de adquisición de las competencias. Por esta razón, el marco teórico aportado por Bacolod *et al.* (2010) sirve de punto de partida para explicar el proceso a partir del cual se desarrollan las competencias. Este marco establece que la generación de las competencias depende de la interacción de la capacidad intelectual de los individuos y de sus características personales con el entorno que les rodea. Las características personales se refieren a la personalidad del individuo y están condicionadas por la herencia genética y el entorno que rodea al individuo durante sus primeros años de vida. La capacidad intelectual también depende de la genética y su entorno durante la infancia. El sistema educativo es una pieza fundamental del entorno. La educación, aunque no puede ser identificada con las competencias, sí que tiene un rol importante en su desarrollo. El sistema educativo, de la misma forma que la experiencia en el puesto de trabajo, contribuye a transformar las características personales y la capacidad intelectual en competencias. Asumiendo el papel que atribuyen Bacolod *et al.* (2010) al sistema educativo y al mercado de trabajo, como parte del entorno en el cual se generan las competencias, la pregunta que cabe realizarse a continuación es en qué medida el entorno educativo y el entorno laboral contribuyen a la construcción de las competencias. Es decir, la pregunta que cabe responder es si hay que atribuir al sistema educativo la responsabilidad de transmitir estas competencias, o si bien, dejar que el entorno de adquisición sea el mercado de trabajo, o bien, si existe complementariedad.

Las aportaciones que recogen el papel del sistema educativo a la hora de generar las competencias son escasas. Este hecho puede resultar sorprendente si se tienen en cuenta las transformaciones inherentes al proceso de implantación del Espacio Europeo de Universidades, y el papel preponderante que este otorga al desarrollo de las competencias en las aulas.

Algunos autores han advertido las limitaciones del sistema educativo para la transmisión de ciertas competencias (McCall *et al.*, 1988; Milter y Stinson, 1995; Green *et al.*, 2001), sobretodo en lo relacionado con las competencias del ámbito de la dirección. Otros autores hacen hincapié en que la metodología docente puede contribuir a un mayor desarrollo de las competencias (García Montalvo, 2005; Heijke y Meng, 2006; Salas, 2010; Allen *et al.*, 2009).

La evidencia sobre el desarrollo del capital humano en el contexto laboral no es mucho mayor. Los trabajos coinciden que el ámbito laboral es una fuente de adquisición de competencias, especialmente a través del *training*. En un trabajo reciente, Verhaest y Omeij (2009) analizan los factores que facilitan que los titulados adquieran competencias en el ámbito laboral. Uno de los puntos fuertes de este trabajo radica en la distinción de distintos sistemas de formación en el ámbito de la empresa, siendo uno de ellos los de tipo informal, raramente tenidos en cuenta en la literatura. De hecho, un resultado interesante es que la adquisición de competencias es sensible al proceso formativo de las empresas. En este sentido, los sistemas de *learning by doing* y formación formal fuera de la empresa emergen como los que más favorecen la adquisición de competencias. Es decir, no solamente la formación formal permite la adquisición de competencias en el puesto de trabajo. Suleman y Paul (2007a)

encuentran evidencia de que la experiencia profesional es una fuente de adquisición de competencias. Sin embargo, la misma experiencia profesional puede conducir a la obsolescencia de las mismas en el caso de que tengan lugar cambios en el contexto técnico y organizativo, en línea con los resultados obtenidos por Ballot y Piatecki (1996). Las características de las empresas también determinan la adquisición de competencias. Así, el informe elaborado por Allen *et al.* (2009) revela que aquellas empresas que operan en un mercado altamente competitivo o que sean innovadoras, exigirán unos niveles de utilización de las competencias muy superiores.

La literatura ha analizado con mayor frecuencia la relación entre la formación académica recibida y las oportunidades de recibir formación posteriormente en el contexto del lugar de trabajo (Rosen, 1976). La evidencia obtenida por estos trabajos indica que a mayor nivel educativo cabe esperar una mayor probabilidad de recibir formación en el ámbito de la empresa. Partiendo de este resultado, en los últimos años algunos trabajos han analizado la relación entre la educación recibida y la adquisición de competencias. Los autores coinciden en señalar que la educación recibida es un elemento que favorece el acceso a puestos de trabajo que requieran un mayor nivel de competencias (Heijke *et al.* 2003), o que faciliten la adquisición de competencias (Verhaest y Omey, 2010; Verhaest y Omey, 2009). Este último trabajo aporta evidencia de que la adquisición de competencias es mayor cuando la formación es de carácter general, en lugar de orientada al lugar de trabajo. La relación de complementariedad entre los años de educación recibida y la adquisición de competencias en el lugar de trabajo es consistente con la tesis de Heckman (1999), según la cual el aprendizaje presenta dinámicas de complementariedad, por lo que el aprendizaje previo, favorece el aprendizaje posterior.

Una discusión interesante es la generada por la distinción entre competencias académicas de tipo general y las competencias específicas a una disciplina concreta. Heijke y Meng (2006) hacen hincapié en la importancia que los contenidos de los programas universitarios incluyan tanto competencias de tipo específico, como académico general, puesto que una universidad que quiera proporcionar buenas perspectivas laborales a sus titulados, necesita ambos tipos de competencias. Previamente Bishop (1995) había concluido que las competencias de carácter académico no aumentan de manera directa los ingresos de trabajador, sino que sirven de fundamento para el desarrollo de las competencias que sí generan un impacto directo sobre la productividad en el lugar de trabajo.

Uno de los trabajos más completos que analiza el desarrollo de las competencias de los titulados universitarios una vez acceden al mercado de trabajo es el realizado por Heijke *et al.* (2003), en el cual no solamente se examina el impacto de las competencias sobre los salarios de titulados universitarios italianos, sino que también exploran los factores que determinan su proceso de adquisición. Se distinguen 3 tipos de competencias: competencias de dirección, competencias específicas de su ámbito de estudios, y competencias académicas generales. Un primer resultado es que los titulados manifiestan una mayor utilización de las competencias en comparación con el nivel adquirido en la universidad. Este hecho es sintomático de que la adquisición de las competencias continúa en el mercado de trabajo. Por otra parte, mientras las diferencias entre las competencias que poseen los individuos en el momento de realización de la encuesta (3 años después de haberse graduado) y el nivel adquirido en la universidad son mínimas en las competencias académicas generales y las específicas, éstas se amplían sustancialmente en el caso de las competencias de dirección. Este resultado

estaría en línea con los trabajos que abogan por una mayor aportación del entorno laboral en el caso de las competencias de dirección (McCall *et al.*, 1988; Milter y Stinson, 1995). Los resultados de las ecuaciones salariales muestran que únicamente la utilización de las competencias de dirección ejerce un impacto significativo sobre los ingresos de los titulados, mientras que los coeficientes de las competencias específicas de su ámbito de estudios, y las competencias académicas generales no son significativos. Sin embargo, también encuentran evidencia de un impacto positivo indirecto de las competencias específicas de su disciplina, y de las competencias académicas generales. El primero surge a través del incremento de la probabilidad de acceder a un lugar de trabajo relacionado con el dominio de estudios, lo cual se traduce en un premio salarial, mientras que las competencias académicas generales son básicas para el posterior desarrollo de las competencias de gestión.

Finalmente, en relación al análisis del impacto de las competencias por ramas de estudio hay que decir que no se han encontrado trabajos relevantes, pese a que la evidencia revela que los outputs de la educación superior son sensibles al área de conocimiento en la cual se enmarcan los estudios universitarios. Diversos trabajos han constatado el impacto de las áreas de estudio sobre diversos outputs de la educación superior: la probabilidad de estar desocupado o inactivo (Smith *et al.*, 2000), los ingresos de los titulados universitarios (Robst, 2007), la probabilidad de sufrir desajustes educativos (Dolton y Vignoles, 2000), las disparidades de género (Hansen, 2001; Bobbitt-Zeher, 2007), e incluso en la satisfacción laboral (García Aracil *et al.*, 2004).

Estos trabajos aportan evidencia de que no solamente existe una diferenciación vertical entre los individuos en función de la cantidad de capital humano que han acumulado

(por ejemplo, las diferencias entre los ingresos de los que han cursado una carrera universitaria y los que no lo han hecho), sino que también existen diferencias horizontales, entre los titulados de las distintas carreras universitarias cursadas. Por ejemplo, Robst (2007) demuestra que los titulados en las ramas de las humanidades (filosofía, filologías, arte) perciben un salario mucho menor en comparación con los titulados de las ingenierías.

Algunos autores justifican la existencia de estas diferencias por áreas de conocimiento a partir de planteamientos basados en las tesis de Thurow (1975). Así, en un contexto de expansión del sistema educativo universitario, en el cual la oferta de titulados universitarios en el mercado de trabajo ha ido en aumento a medida que las distintas cohortes ingresaban en él, disponer o no de un título universitario ya no es una señal suficientemente fuerte para filtrar a los titulados. En consecuencia, el área de estudio también juega un papel a la hora de discriminar a los individuos. Klein (2010) plantea la hipótesis de que aquellas carreras más difíciles de superar y más específicas a las ocupaciones generarán mejores perspectivas laborales que aquellas titulaciones de las áreas de las humanidades y las ciencias sociales. Por un lado, obtiene evidencia del efecto de la especificidad de la carrera, pero no del nivel de dificultad. La evidencia obtenida por Reimer et al. (2008), centrando su interés en la probabilidad de estar desocupado y en el estatus ocupacional de los titulados universitarios, confirma que por lo general, las diferencias entre los titulados relativas a las áreas de estudio son crecientes con el grado de expansión de la educación superior.

Estos trabajos respaldan la existencia de un mercado de trabajo segregado en función de las áreas de conocimiento, las cuales funcionan como filtros para discriminar a los

titulados. Trabajos como los realizados por García Aracil et al. (2004) y García Aracil y van der Velden (2007) han incluido las áreas de conocimiento como variables de control en las estimaciones del impacto que ejercen las competencias sobre los ingresos, y en sus resultados se pone de manifiesto las diferencias en los ingresos entre las distintas áreas. Sin embargo, ningún trabajo hasta el momento ha testado la robustez de los retornos de las competencias entre las distintas áreas de estudio.

### **3. Datos**

En los últimos años, la literatura ha podido profundizar en el análisis del impacto de las competencias gracias a la generación de encuestas que incluyen valoraciones subjetivas de su utilización, ya sea por parte de los supervisores, como por parte de los trabajadores. En los últimos años han aparecido diversos trabajos que han incluido esas valoraciones de las competencias gracias a la realización de encuestas como Skills Survey (Dickerson y Green, 2004; Johnes 2005), CHEERS (Heijke *et al.*, 2003), o la más reciente, REFLEX.

La literatura ha apostado por la utilización de la autoevaluación de las competencias (*self-assessment*), metodología según la cual los individuos evalúan el nivel de competencias que poseen o que requiere su lugar de trabajo. Esta metodología está sujeta a diferentes fuentes de sesgo, que Allen y Van der Velden (2005) detallan. Los sesgos son fruto de errores de medida no intencionados y también de errores de medida intencionados. Los primeros son aquellos en los que incurre el encuestado sin darse cuenta. Los factores responsables son la ambigüedad de las preguntas, que dan pie a discrepancias entre la intencionalidad del investigador y la interpretación por parte del encuestado, las limitaciones propias de comprensión y/o memoria del encuestado, la

ausencia de una escala de medida suficientemente clara, dado que no existe una escala numérica destinada a la medida de las competencias, y íntimamente ligada a la anterior, la tendencia de ciertas personas a utilizar una parte muy reducida de la escala en todas sus respuestas (en una escala del 1 al 5, contestar siempre 3 ó 4). A ello hay que sumar los sesgos de carácter intencionado. Los mismos autores señalan la tendencia de algunos individuos a querer “ser normales”, evitando los valores excesivamente altos y/o bajos. En contraposición, también hay personas a las que les sucede justo lo contrario, y prefieren manifestar resultados exageradamente altos y/o bajos. De acuerdo con Hartog (2000), los individuos tendrán cierta tendencia a inflar la valoración de las exigencias de su puesto de trabajo. Una posible fuente de sesgo podría proceder de aquellos titulados que ocupan un empleo que no les ha obligado a aumentar sus competencias. Su percepción de las competencias adquiridas en la universidad y que utilizan en el puesto de trabajo puede estar sobrevalorada en comparación con aquel titulado que utiliza de forma intensiva las competencias en su puesto de trabajo y que por tanto se ha visto obligado a aumentar su capital humano desde que dejó la universidad. Finalmente, también hay que tener en cuenta que la existencia de personas que tienen miedo a que la información que puedan aportar pueda ser utilizada en su contra, incluso después de haberles sido garantizada la confidencialidad de la encuesta. El éxito de esta medida se debe a que se pueda administrar de manera sencilla, resulta relativamente “barata”, y puede ser utilizada a gran escala<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> En comparación, el método de la evaluación (assessment), en el cual intervienen expertos resulta caro, complejo, también incorpora ciertos sesgos, y la comparabilidad no siempre es posible. Por lo que respecta, a los tests de competencias, éstos son válidos cuando el objeto de la investigación son las capacidades cognitivas. No obstante, la valoración de competencias más complejas mediante esta metodología puede aportar medidas cuya correlación con las competencias objeto de estudio sea muy débil. En último término, la evaluación de los supervisores también genera problemáticas diversas. En primer lugar, no todos los trabajadores tienen un supervisor, o un supervisor que tenga el suficiente conocimiento para valorar las competencias utilizadas por el trabajador en el puesto de trabajo. A esto hay que añadir que la participación de los supervisores en la encuesta provoca que el diseño de misma sea más complicado. Por otro lado, también hay que tener en cuenta que los supervisores son más reacios a participar en la encuesta que los trabajadores.

Los factores comentados hacen que la autoevaluación sea una metodología, que pese a sus defectos, es en la mayoría de ocasiones la que mejor se ajusta a las necesidades de los investigadores que tienen por objeto valorar la utilización de las competencias en el lugar de trabajo. La valoración de la utilización de las competencias en el lugar de trabajo deriva de técnicas basadas en el *job analysis* (Dickerson y Green, 2004), las cuales consisten en preguntar a los encuestados sobre el contenido de sus puestos de trabajo, y dan lugar a una tipología de datos que en esta rama de la literatura ha sido utilizada previamente por Green (1998), Green et al. (2001) y Dickerson y Green (2004). La valoración llevada a cabo por parte de los encuestados de los niveles de competencias exigidas por sus puestos de trabajo, tienen como principal inconveniente que no tienen porque coincidir con las competencias que poseen<sup>24</sup>. Dado que el primer objeto de este trabajo es profundizar en el valor de mercado de las competencias de los graduados universitarios catalanes, las cuales difícilmente pueden ser evaluables mediante tests o evaluaciones realizadas por expertos, la autoevaluación basada en el *job analysis*, aún a pesar de los inconvenientes que encierra, proporciona medidas suficientemente válidas de las competencias.

La segunda meta de este trabajo es analizar el desarrollo de estas competencias en el contexto del sistema educativo superior, y posteriormente, durante los primeros años de

---

<sup>24</sup> Es decir, sólo se podrá considerar que la valoración de las competencias obtenida mediante el job analysis es una medida perfecta de las competencias que posee el individuo si existe una perfecta correspondencia entre las exigencias del puesto de trabajo y el trabajador que lo ocupa. Si el mercado de trabajo funciona de manera perfecta, tendría lugar esta correspondencia. Ahora bien, en el caso de un mercado de trabajo con rigideces, trabajadores sobrecualificados e infracualificados podrían ocupar lugares de trabajo que serían más apropiados para otros trabajadores. En este trabajo se asume la correspondencia entre el nivel de competencias exigido por el puesto de trabajo y el nivel de competencias del trabajador aunque ello signifique introducir un sesgo potencial en el análisis. Por lo tanto, de ahora en adelante se utilizará indistintamente con el mismo significado “competencias requeridas por el puesto de trabajo” o “competencias utilizadas por el trabajador”. La alternativa, sería preguntar a los encuestados directamente por las competencias que poseen, con lo que es posible incluir en la muestra también a aquellas personas que no están ocupadas (Green y Van der Velden, 1995). Sin embargo, el sesgo continuaría siendo un problema. De hecho, Green (2004) defiende que la autoevaluación de las competencias que poseen los individuos está sujeta a un mayor sesgo en las respuestas de los encuestados.

la carrera laboral de los egresados. Para ello es necesario poder distinguir entre competencias adquiridas en la universidad y competencias adquiridas en el mercado de trabajo.

Encuestas como CHEERS piden directamente a los titulados universitarios que valoren su nivel de competencias al término de sus estudios universitarios, y el nivel de competencias que utilizan en su lugar de trabajo en el momento de la encuesta. Mientras que la primera valoración hace referencia a competencias potenciales (Suleman y Paul, 2006), que el encuestado podría llegar a aplicar en su lugar de trabajo, la segunda se corresponde con el nivel de competencias que el individuo reporta utilizar en el lugar de trabajo, y que no tienen porqué corresponderse con las competencias que posee en realidad<sup>25</sup>.

Siguiendo la estructura de la encuesta CHEERS, la *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes*, utilizada en este trabajo, pidió a los graduados que valoraran en una escala de 1 a 7 cada una de las 14 competencias incluidas en la encuesta, siendo el 1 el nivel más bajo y el 7 el máximo.

La pregunta formulada en la encuesta fue:

¿Qué opináis de la formación recibida en la universidad? Puntuad del 1 (muy bajo) al 7 (muy bueno) el nivel de formación recibido en la universidad / utilidad para el puesto de trabajo.

---

<sup>25</sup> Estas competencias son potenciales en la medida que han sido adquiridas en la universidad, y que todavía no han encontrado una aplicación en el mercado de trabajo.

Es necesario entender el significado de las diferencias entre los niveles adquiridos en la universidad y la utilización posterior de las competencias en el lugar de trabajo. En primer lugar hay que subrayar que las preguntas de la encuesta (niveles adquiridos en la universidad y utilización en el lugar de trabajo) se refieren a momentos temporales distintos, entre los cuales transcurre un período de 3 años y medio, tiempo durante el cual las competencias que posee han podido sufrir variaciones.

Si el nivel adquirido de competencias durante la etapa universitaria supera al nivel requerido por el puesto de trabajo, ese trabajador estará en una situación en la cual no podrá utilizar todas las competencias adquiridas. Estas situaciones son consideradas como sobrecualificación o infrautilización de competencias (García Aracil y Van der Velden, 2007), y se ha comprobado que pueden llevar a la obsolescencia de las competencias (Grip *et al.*, 2008).

Sin embargo, cuando el puesto de trabajo es más exigente en relación a las competencias que el nivel adquirido por el titulado durante su etapa universitaria no podremos interpretar este hecho como infracualificación, aunque García Aracil y Van der Velden (2007) consideran a estos individuos como infracualificados. El reciente trabajo de Salas (2010), utilizando datos de la encuesta REFLEX, pone de manifiesto que las competencias requeridas por los puestos de trabajo ocupados por los egresados están prácticamente en línea con las que declara poseer<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> La encuesta del proyecto REFLEX, a diferencia de la del proyecto CHEERS y de la *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes*, pregunta a los titulados sobre el nivel de competencias que poseen, lo que al compararlo con los requerimientos competenciales de los puestos de trabajo permite obtener los desajustes, revelando las verdaderas situaciones de infracualificación.

Tal como hemos comentado previamente, Heijke *et al.* (2003), tomando datos de la encuesta del proyecto CHEERS, obtienen que los graduados universitarios, reportan por lo general un nivel de utilización de las competencias superior al que alcanzaron durante los estudios universitarios. Asumiendo que la utilización de las competencias por parte de los individuos aproxima las competencias que poseen, entonces la diferencia entre las competencias adquiridas en la universidad y las que tiene el individuo una vez que está ocupado hace referencia al aprendizaje que ha tenido lugar entre esos 2 momentos del tiempo. Es decir, la diferencia recoge la evolución de las competencias durante los primeros años de su carrera laboral.

Si anteriormente se ha comentado las dificultades que emergen a la hora de obtener medidas de las competencias aptas para ser utilizadas en la investigación, es evidente que obtener medidas del aprendizaje de las competencias separando el ámbito académico del laboral aún resulta más complejo. La *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* ofrece la oportunidad de descomponer las competencias que el egresado utiliza en su lugar de trabajo entre aquellas que adquirió durante su etapa académica, y las que desarrolló posteriormente hasta el momento de realización de la encuesta. Ciertamente, esta descomposición presenta múltiples problemáticas. En primer lugar, no hay duda que estará sujeta a los mismos sesgos que la medida de utilización de las competencias. En este sentido hay que tener en cuenta que en el fondo se trata de un ejercicio matemático, puesto que no se inquiriere directamente a los titulados sobre el nivel de competencias que adquirieron en la universidad y en el mercado de trabajo. En consecuencia, partiendo de la tendencia de ciertos individuos a concentrar sus respuestas en una parte concreta de la escala de

medida, posiblemente se esté tendiendo a minimizar la magnitud de la diferencia, y en consecuencia del aprendizaje posterior a los estudios universitarios.

Por otra parte, las preguntas relativas a las competencias de la encuestas CHEERS no se corresponden plenamente con las de la encuesta utilizada en este trabajo, aunque son muy similares. Por un lado, en lugar del nivel de competencias al término de los estudios universitarios, los titulados realizan una valoración de las competencias de la formación recibida. Y por otro lado, los egresados no evalúan la utilización de las competencias en el lugar de trabajo, sino que valoran su utilidad en el mismo. García Montalvo (2005) ya advierte este hecho, pero realiza la comparación entre el nivel de competencias al término de los estudios universitarios y en el momento de realización de la encuesta, tanto para la encuesta CHEERS, como para la cohorte de del año 2001 *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes*<sup>27</sup>. Las conclusiones obtenidas con ambas encuestas son muy similares, y a la vez también consistentes con los resultados obtenidos por Heijke *et al.* (2003). Esto se debe a que los titulados catalanes, cuando dieron su opinión sobre la formación recibida en las competencias, por lo general, valoraron el nivel de cada una de las competencias que adquirieron en la universidad. Y en referencia a la utilidad, identificaron la utilidad de cada competencia con su grado de utilización en su lugar de trabajo, ya que una competencia es útil en el lugar de trabajo si es necesaria en las actividades asignadas.

La descomposición presenta pues problemas sustanciales. Sin embargo, una vez aceptadas las limitaciones de la medida propuesta, no hay que perder de vista que ésta proporciona una aproximación al valor de las competencias adquiridas en la universidad

---

<sup>27</sup> Esta cohorte es previa a las 2 que se utilizan en este estudio.

y en el mercado de trabajo. La literatura económica ha enfocado el aprendizaje como un proceso incremental, en el cual diversos factores contribuyen a la adquisición de conocimientos por parte de un estudiante durante un periodo de tiempo concreto, entre ellos los conocimientos que posee en el momento inicial. En este contexto, la relación entre aprendizaje previo y el aprendizaje posterior es un resultado ampliamente aceptado por la literatura (Heckman, 1999; Smith y Naylor, 2005). Los resultados de tests proporcionan medidas objetivas comparables en 2 momentos del tiempo distintos relativos a una misma persona, y por lo tanto, es posible explorar qué factores favorecen el crecimiento de su capital humano. En cambio, es evidente que este mismo enfoque incremental es de difícil aplicación desde una perspectiva empírica en el ámbito de las competencias. Este trabajo pretende avanzar en este campo, intentando aplicar una metodología similar con medidas subjetivas de competencias en momentos del tiempo distinto. Es por ello, que la encuesta y la descomposición que se propone supone una oportunidad de evaluar qué factores contribuyen al desarrollo de las competencias.

La base de datos utilizada en este trabajo no solamente incluye una completa descripción del puesto de trabajo mediante la valoración de la utilización de un total de 14 competencias, sino también amplia información sobre el titulado universitario y la empresa en la cual trabaja. La fuente de nuestros datos es la encuesta que lleva por título *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* dirigida por la *Agència de Qualitat Universitària de Catalunya*. Concretamente nos centramos en las cohortes de titulados universitarios en los cursos 2000-01 y 2003-04, que son encuestadas 3 años y medio más tarde, durante la primera mitad de 2005 y 2008

respectivamente<sup>28 29</sup>. Los titulados universitarios proceden de las 7 universidades públicas catalanas.

En la encuesta de 2005 fueron entrevistadas un total de 10.501 personas telefónicamente sobre una población total de 20.678<sup>30</sup>. En la encuesta de 2008, los entrevistados, también telefónicamente fueron 12.258 sobre una población total de 23.023<sup>3132</sup>. Para nuestro análisis tuvimos que eliminar las personas que no habían trabajado en ningún momento desde que terminaron sus estudios universitarios. También prescindimos de aquellos que a pesar de haber trabajado con anterioridad no lo hacían en el momento de realización de la encuesta. El motivo para prescindir de ellos es que el valor real de sus ingresos puede estar distorsionado debido a que el momento en el que trabajaron no coincide con el momento en que fueron preguntados. Otro colectivo que se ha decidido que tampoco forme parte de la muestra final es el de los becarios. Hay que añadir que en relación a la encuesta del año 2005, dos universidades habían realizado para algunas de las carreras encuestas similares a sus titulados, pero no idénticas, por lo que algunas

---

<sup>28</sup> Los estudiantes de medicina son la excepción debido al tiempo que transcurre desde su titulación universitaria hasta su inserción laboral. Los encuestados de la primera cohorte se titularon en el curso 1997-98, mientras que los titulados de la segunda cohorte lo hicieron en el curso 2000-01.

<sup>29</sup> Existe otra cohorte previa, que fue encuestada en el año 2001. Esta no ha sido utilizada en este trabajo por no haber plena concordancia en las competencias incluidas en la encuesta.

<sup>30</sup> El total de 10.501 encuestas válidas representan un 50,8% del total de de titulados en el curso 2000-2001. Del porcentaje restante, un 1,8% no aceptó ser encuestado, un 37,1% de los registros han sido ilocalizables, un 9,1% no se entrevistó porque ya se habían alcanzado los objetivos globales y/o de titulación exigidos, y el 1,2% restante se debe a otras incidencias.

<sup>31</sup> El total de 12.258 encuestas válidas representan un 53,2% del total de de titulados en el curso 2003-2004. Del porcentaje restante, un 2,6% no aceptó ser encuestado, un 16,9% de los registros han sido ilocalizables, un 20,8% no se entrevistó porque ya se habían alcanzado los objetivos globales y/o de titulación exigidos, y el 6,5% restante se debe a otras incidencias.

<sup>32</sup> Como se puede apreciar, existe un porcentaje de individuos que no pudieron ser contactados por ser sencillamente “ilocalizables”. Dolton y Vignoles (2000) alertaron sobre el sesgo potencial de los que no responden si han cambiado su lugar de residencia sin dejar ninguna dirección y/o teléfono para ser localizados. Si esta movilidad responde a patrones no aleatorios se corre el riesgo de sesgar los resultados de las estimaciones. En la encuesta de 2005, el 41% de las respuestas se dio por medio de teléfonos móviles, mientras que en 2008, la proporción crece hasta el 45%. El teléfono móvil hace que el riesgo potencial de sesgo decrezca, dado que la probabilidad de que los “ilocalizables” lo sean a causa de cambios de domicilio disminuye.

variables de interés no están disponibles. Ante este hecho se ha decidido eliminar las observaciones afectadas de la muestra<sup>33</sup>.

La muestra utilizada para el análisis después de haber eliminado estas observaciones está compuesta por 9.236 individuos encuestados en 2005 y 10.053 en el año 2008. Una de las mayores ventajas de la muestra final es su tamaño, puesto que sumando ambas cohortes de titulados se alcanzan las 19.289 observaciones. En este sentido, el tamaño de la muestra hace posible la desagregación de la muestra y su análisis empírico por las distintas ramas de conocimiento en el apartado 6 de este trabajo. El tamaño de la muestra posibilita fraccionar la muestra en 5 las áreas de conocimiento y llevar a cabo el análisis empírico para cada una de ellas por separado. No obstante, trabajar con una muestra que se compone de 2 encuestas diferentes encierra potenciales inconvenientes, sobretodo en lo que se refiere a la consistencia de los datos. En el caso de que los datos de las encuestas fueran estructuralmente distintos, se estaría introduciendo un sesgo en los resultados de las estimaciones.

La tabla I del Anexo muestra las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el análisis empírico. De la tabla del Anexo se desprende que la estructura de la muestra no sufre cambios de importancia entre 2005 y 2008, por lo que a priori es factible analizar ambas cohortes conjuntamente. En cambio, en términos salariales, antes de realizar ningún tipo de normalización, sí se observa cómo los intervalos de ingresos más bajos han reducido ostensiblemente su peso en favor de los tramos medios y altos. El

---

<sup>33</sup> Los titulados que no forman parte de la muestra final por esta causa pertenecen a la carrera de Bellas Artes en una de las universidades, mientras que en la otra Universidad afectada por esta situación las titulaciones eliminadas son Antropología Social y Cultural, Geografía, Historia y Ciencia de la Música, Teoría de la Literatura y Literatura Comparada, Ciencias Políticas y de la Administración, Filología Catalana, Sociología, Publicidad y Relaciones Públicas, Educación Social, Química, Bioquímica, Geología, Física, Matemáticas, Ciencias y Tecnología de los Alimentos, Veterinaria, Ingeniería Química e Ingeniería Informática.

tramo que más crece es el que comprende a los individuos que perciben entre 18.000€ a 30.000€ que pasa de del 35,6% al 51% de la muestra.

#### 4. Competencias Genéricas: ¿Cuándo se adquieren?

**Tabla 1. Estadísticos de los niveles de competencias adquiridos en la universidad y niveles utilizados en el puesto de trabajo**

	Media nivel adquirido	Media nivel requerido	Media nivel adquirido / utilización	Dev. st. nivel adquirido	Dev. st. nivel requerido	Dev. st. nivel adquirido / utilización
<b>Muestra Conjunta (Años 2005 y 2008) N=19.289</b>						
Conocimientos teóricos	4,85	4,17	1,16	1,25	1,56	0,80
Conocimientos prácticos	3,88	4,14	0,94	1,62	1,82	0,89
Comunicación escrita	4,39	4,83	0,91	1,54	1,57	0,98
Comunicación oral	3,88	4,75	0,82	1,68	1,72	0,98
Trabajo en equipo	4,60	5,15	0,89	1,60	1,59	1,01
Liderazgo	3,37	4,29	0,78	1,58	1,73	0,92
Solución de problemas	4,30	5,24	0,82	1,58	1,58	1,00
Toma de decisiones	4,02	5,15	0,78	1,55	1,60	0,97
Pensamiento crítico	4,51	4,91	0,92	1,57	1,58	0,99
Creatividad	3,87	4,56	0,85	1,65	1,68	0,98
Gestión	3,77	4,67	0,81	1,59	1,67	0,95
Documentación	4,42	4,77	0,93	1,56	1,62	0,96
Lenguas extranjeras	2,56	3,80	0,67	1,72	2,11	0,82
Uso de ordenadores	3,55	4,92	0,72	1,84	1,84	1,00
<b>Muestra Año 2005 (N=9.236)</b>						
Conocimientos teóricos	4,96	4,10	1,21	1,13	1,56	0,73
Conocimientos prácticos	3,76	4,03	0,93	1,59	1,85	0,86
Comunicación escrita	4,28	4,67	0,92	1,56	1,61	0,97
Comunicación oral	3,67	4,63	0,79	1,67	1,78	0,94
Trabajo en equipo	4,53	5,03	0,90	1,57	1,62	0,97
Liderazgo	3,25	4,15	0,78	1,54	1,75	0,88
Solución de problemas	4,23	5,13	0,82	1,54	1,59	0,96
Toma de decisiones	3,95	5,06	0,78	1,50	1,63	0,92
Pensamiento crítico	4,46	4,79	0,93	1,56	1,60	0,98
Creatividad	3,85	4,50	0,86	1,61	1,69	0,96
Gestión	3,70	4,59	0,80	1,56	1,68	0,93
Documentación	4,43	4,70	0,94	1,57	1,64	0,96
Lenguas extranjeras	2,40	3,53	0,68	1,67	2,09	0,80
Uso de ordenadores	3,30	4,74	0,70	1,80	1,91	0,94
<b>Muestra Año 2008 (N=10.053)</b>						
Conocimientos teóricos	4,74	4,22	1,12	1,34	1,56	0,86
Conocimientos prácticos	3,99	4,23	0,94	1,64	1,78	0,92
Comunicación escrita	4,50	4,97	0,91	1,52	1,52	1,00
Comunicación oral	4,08	4,86	0,84	1,66	1,65	1,01
Trabajo en equipo	4,65	5,27	0,88	1,62	1,55	1,04
Liderazgo	3,48	4,43	0,79	1,61	1,70	0,95
Solución de problemas	4,36	5,33	0,82	1,62	1,55	1,04
Toma de decisiones	4,08	5,24	0,78	1,59	1,57	1,01
Pensamiento crítico	4,57	5,01	0,91	1,58	1,56	1,01
Creatividad	3,89	4,60	0,84	1,68	1,68	1,00
Gestión	3,83	4,74	0,81	1,61	1,66	0,97
Documentación	4,41	4,83	0,91	1,55	1,60	0,97
Lenguas extranjeras	2,70	4,05	0,67	1,76	2,10	0,84
Uso de ordenadores	3,78	5,08	0,74	1,85	1,76	1,05

La tabla 1 permite realizar una primera aproximación a las competencias de los egresados del sistema educativo superior catalán. La tabla compara la media de adquisición de competencias en la universidad con la media del nivel de competencias requerido por el puesto de trabajo. Tal como ocurría con la base de datos utilizada por

Heijke *et al.* (2003), se constata que el nivel de competencias que utilizan los titulados universitarios en su puesto de trabajo superan el nivel adquirido en la universidad, lo que es indicativo del proceso de aprendizaje posterior a la titulación universitaria. Este hecho se produce tanto con la cohorte de titulados del año 2001 (encuesta del 2005), como con la cohorte del año 2004 (encuesta del 2008). La única excepción, que se repite en ambas cohortes, se refiere a los conocimientos específicos, una parte de los cuales no se utiliza en el puesto de trabajo.

De la tabla se desprende que los titulados manifiestan un aumento en la adquisición de competencias durante su etapa universitaria, a la par, que estas también incrementan su peso en los puestos de trabajo. De hecho, en 12 de las 14 competencias se aprecia un incremento de los niveles adquiridos en la universidad entre ambas cohortes, y en el caso de la utilización de competencias, esto sucede para todas ellas. Las ratios entre nivel adquirido y nivel utilizado no sufren grandes cambios, con la excepción del conocimiento específico, que tiende a reducir la infrautilización de competencias.

Respecto a las desviaciones estándar, se observa que la variabilidad es mayor en la utilización de las competencias que en su adquisición, aunque esto solamente se aprecia en la primera cohorte. En la encuesta realizada en 2008 se hace patente un aumento de las diferencias en los niveles adquiridos en la universidad, mientras que estas se recortan en lo que se refiere a su utilización. La media en la adquisición de competencias en la universidad crece de forma que se incrementa la brecha entre los titulados, mientras que en el caso de la utilización de competencias el crecimiento tiende a reducir la desviación estándar. Se puede interpretar que la apuesta por la transmisión de las competencias en la universidad no ha sido un hecho generalizado, sino que se concentró en algunas

instituciones más que en otras debido a la aplicación escalonada de los preceptos marcados por el Proceso de Bolonia. Por otro lado, parece que la demanda de trabajo ha incrementado la complejidad de los puestos de trabajo que ocupan los titulados universitarios, y este hecho se ha traducido una mayor utilización de las competencias. Este incremento de la intensidad de la utilización de las competencias ha tenido lugar con más fuerza en las ocupaciones menos intensivas. Esta tendencia ha supuesto una mayor equidad en lo que se refiere los requerimientos competenciales de los puestos de trabajo ocupados por los egresados.

La tabla II del anexo presenta las correlaciones entre las distintas competencias. Todas ellas son positivas; lo son tanto las correlaciones entre los niveles de competencias adquiridos en la universidad, las correlaciones entre los niveles utilizados en el lugar de trabajo, como también las correlaciones entre los niveles adquiridos en la universidad y los utilizados en el puesto de trabajo. Un valor elevado de la medida de adquisición de una competencia determinada en la universidad es más probable que vaya ligado a valores elevados para el resto de competencias que de valores bajos. Similar interpretación cabe aplicar para los niveles de utilización de competencias en el puesto de trabajo. Por otro lado, las correlaciones más elevadas son las existentes entre los niveles adquiridos de una competencia, y su propio nivel de utilización posterior. Es decir, a mayor dotación de una competencia al terminar la carrera universitaria, los egresados reportan una mayor utilización 3 años más tarde. No es posible afirmar que los titulados que mayores niveles de competencias manifiestan haber adquirido en la universidad son los que tienen una mayor utilización de competencias en el lugar de trabajo. Hay que considerar el potencial sesgo de los indicadores, fruto de la tendencia de los encuestados a dar valores cercanos dentro de la escala de medición. También

existe una relación positiva entre el nivel de cualquiera de las competencias al salir de la universidad, y el grado de utilización de las otras competencias en el mercado de trabajo.

El conjunto de 14 competencias ofrece una descripción amplia y detallada del contenido de los puestos de trabajo. Sin embargo, presenta el inconveniente de ser un marco excesivamente complejo para el análisis. Es necesario reducir el número de competencias para facilitar una interpretación más simple mediante una estructura de los datos más sencilla. El análisis factorial es una técnica estadística que permite reducir un número inicial de variables a otro conjunto más pequeño que funciona como combinación lineal de las variables de partida más un residuo que recibe el nombre de *uniqueness*. Este residuo captura aquella componente específica de cada una de las variables iniciales que no es posible explicar mediante los nuevos factores.

Un aspecto relevante es la conveniencia de aplicar el análisis factorial a la muestra formada por ambas cohortes. En la tabla 1 se ponían de manifiesto ciertas diferencias entre las encuestas de 2005 y 2008, sobretodo en lo referente al crecimiento de las medidas de adquisición de competencias en la universidad y también de su posterior utilización en el lugar de trabajo. Es evidente que había que desechar la opción de llevar análisis factoriales distintos para cada muestra, puesto que se habrían generado variables distintas, lo que iría en contra de la comparabilidad entre muestras. Se ha optado por llevar un solo análisis factorial conjunto que incluye a los encuestados en 2005 y a los de 2008. El argumento que apoya esta solución es el hecho de que la estructura de las competencias es muy estable cuando se comparan ambas cohortes, a pesar de los crecimientos registrados. Si se construye una clasificación de utilización de las competencias, se podrá apreciar como los cambios de las posiciones que ocupan las

competencias son mínimos. Es decir, las competencias más utilizadas en 2005 siguen siendo las más utilizadas en 2008, y análogamente, las menos utilizadas en 2005 siguen siendo las menos utilizadas en 2008.

En primer lugar ha sido aplicado el análisis factorial sobre la valoración de la utilidad del conjunto inicial de 14 competencias realizada por los graduados, siguiendo la metodología planteada por García Aracil y Van der Velden (2007). A continuación, se ha utilizado una rotación ortogonal para garantizar la ausencia de correlación entre ellos<sup>34</sup>. Los factores se obtienen utilizando el método de la regresión<sup>35</sup>. El último paso consiste en dar la taxonomía apropiada a cada una de las nuevas variables. El nuevo conjunto de variables que ha sido generado, tiene su media en el 0, y su desviación estándar teórica igual a 1<sup>36</sup>. Las nuevas variables pueden ser consideradas como competencias genéricas dado que se convierten en medidas que recogen dimensiones transversales de los lugares de trabajo. Esta terminología ya ha sido adoptada previamente por Dickerson y Green (2004).

El número de factores a retener encierra cierta subjetividad. De acuerdo con la regla clásica del valor de los *eigenvalues* resultantes de una primera extracción de los componentes principales, solamente se retendrían los 2 primeros factores<sup>37</sup>. En cuanto a las Alfas de Cronbach, las 3 primeras están por encima de 0,7, punto que está

---

<sup>34</sup> La rotación oblicua conduce generalmente a una clasificación de los factores muy similar, con la diferencia de que la correlación es mucho mayor. Considerando que las nuevas variables obtenidas mediante análisis factorial serán introducidas en estimaciones econométricas, es preferible la rotación ortogonal para evitar los potenciales problemas derivados de la correlación entre las variables.

<sup>35</sup> Los factores obtenidos mediante el método de la regresión son los que presentan el menor error cuadrático. Su desventaja es que puede existir un sesgo. El método propuesto por Barlett, aunque elimina el sesgo, genera factores mucho menos precisos.

<sup>36</sup> Las desviaciones estándar serían iguales a 0, si el conjunto inicial de 14 competencias fuera una combinación lineal perfecta de las nuevas variables, y por lo tanto que el residuo fuera igual a 0.

<sup>37</sup> La regla propone que solamente se retengan aquellos factores que obtengan *eigenvalues* superiores a 1 en una extracción de componentes principales. Este límite es subjetivo. En nuestro caso, el tercer factor obtiene un *eigenvalue* de 0,86, mientras que el *eigenvalue* del cuarto está por encima de 0,8.

considerado como umbral aceptable. Quizás, el criterio más importante de todos sea el de aplicar el principio de sencillez por el que aboga Thurstone (1947). Es decir, el objetivo es encontrar la estructura que mejor se adecue a los datos. En este sentido parece que la estructura de 4 competencias genéricas es la mejor se adapta al criterio de la sencillez<sup>38</sup>.

La estructura compuesta por 4 competencias genéricas se justifica por medio de otros criterios de tipo técnico. Una estructura de 2 factores explica un 53,8% de la varianza del conjunto inicial de variables<sup>39</sup>. La inclusión del tercer y el cuarto factor hace ascender este porcentaje hasta el 66,4%. Considerar más factores, a partir del cuarto, se traduce en incrementos más modestos de varianza explicada. Por otra parte, el tercer y el cuarto factor reducen el peso de los residuos. De esta forma, con 4 factores, sólo hay una competencia genérica con un valor de *uniqueness* por encima de 0,6. La mayoría de los residuos se encuentran entre 0,4 y 0,6<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup>Utilizando una estructura de 2 factores, sólo es posible distinguir los conocimientos teóricos del resto de competencias. El tercer factor nos permite introducir en el análisis las competencias instrumentales, mientras que con el cuarto factor emergen separadamente las competencias de expresión. Es decir, utilizando el tercer y el cuarto factor es posible identificar nítidamente las competencias de gestión, las de expresión y las instrumentales.

<sup>39</sup> Varianza explicada mediante la extracción de componentes principales.

<sup>40</sup> Con 2 factores, el valor de *uniqueness* rebasa 0,6 en 3 de las 14 competencias, en una de ellas incluso se acerca a 0,8, siendo 0,7 un umbral que no es aconsejable superar. La introducción del tercer y cuarto factor conlleva que solamente 1 factor esté por encima de 0,6. La introducción de factores adicionales no representa reducciones adicionales significativas de estos residuos.

**Tabla 2: Coeficientes de los factor loadings de la utilidad de las competencias aplicando una rotación ortogonal**

	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>	<b>Uniqueness</b>
Conocimientos teóricos	0,1784	0,1842	<b>0,6073</b>	0,1135	0,5526
Conocimientos prácticos	0,2513	0,2262	<b>0,6014</b>	0,0806	0,5175
Comunicación escrita	0,3414	<b>0,5813</b>	0,2427	0,223	0,4369
Comunicación oral	0,3956	<b>0,5758</b>	0,2674	0,1143	0,4273
Trabajo en equipo	<b>0,5584</b>	0,3593	0,2254	0,0844	0,5012
Liderazgo	<b>0,6469</b>	0,3101	0,1243	0,0663	0,4656
Solución de problemas	<b>0,7533</b>	0,1517	0,1845	0,1796	0,3432
Toma de decisiones	<b>0,7779</b>	0,1566	0,1924	0,1882	0,298
Pensamiento crítico	<b>0,4543</b>	0,1807	0,2899	0,344	0,5586
Creatividad	<b>0,4978</b>	0,1852	0,2795	0,3263	0,5333
Gestión	<b>0,6734</b>	0,3179	0,0805	0,1198	0,4246
Documentación	0,3274	0,2537	0,2548	<b>0,4268</b>	0,5813
Lenguas extranjeras	0,2787	0,2109	0,0819	<b>0,4101</b>	0,7029
Uso de ordenadores	<b>0,4295</b>	0,2174	0,0775	<b>0,4046</b>	0,5986
<b>Taxonomía de las competencias genéricas</b>	<b>Competencias de Gestión</b>	<b>Competencias de Expresión</b>	<b>Conocimientos Específicos</b>	<b>Competencias Instrumentales</b>	
<b>Desviación estándar</b>	0,8726	0,6999	0,7175	0,6329	
<b>Alfas de Cronbach</b>	0,8834	0,7806	0,7159	0,659	

Notas: Los factor loadings mayores que 0,4 aparecen en negrita.

Las desviaciones estándar teóricas son iguales a 1. Este resultado solamente se da cuando las variables iniciales son combinaciones lineales perfectas de los factores.

Las Alfas de Cronbach son un indicador de consistencia interna de las nuevas variables.

N=19.289

La tabla 2 presenta la estructura definitiva de 4 factores, que ha sido escogida. En consecuencia se han generado 4 competencias genéricas: competencias de gestión, competencias instrumentales, competencias de expresión, y conocimientos específicos. Mientras que las 3 primeras pueden ser consideradas como de tipo general, las últimas tienen una componente mucho más específica en relación al ámbito de estudios. Esta distinción entre competencias de tipo general y específico resulta interesante ya que permitirá establecer ciertas comparaciones con otros estudios. La comparación de nuestra estructura de competencias genéricas con la obtenida por otros autores previamente no es inmediata. Heijke *et al.* (2003) obtuvieron 3 competencias genéricas: competencias de dirección, competencias académicas generales y competencias específicas del ámbito de estudios. Las competencias de dirección y las competencias académicas generales se corresponden con nuestras competencias de gestión, mientras que las competencias específicas del ámbito de estudios harían referencia a los conocimientos específicos de la tabla 2. Nuestras competencias de expresión e

instrumentales se encuadran dentro de las competencias académicas generales. La estructura de competencias obtenida por García Aracil y Van der Velden (2007) es más compleja, estando compuesta por las siguientes categorías: organizacionales, metodológicas, participativas, específicas, genéricas y socio-emocionales. Nuevamente, las competencias específicas emergen de forma separada al resto. Paralelamente, sus competencias metodológicas guardan una gran similitud con nuestras competencias instrumentales. Finalmente nuestras competencias de gestión serían un compendio de sus competencias organizacionales, participativas, y socio-emocionales.

Los *factor loadings* señalan el grado de relación entre el conjunto inicial de 14 competencias y las 4 competencias genéricas. Aparecen en negrita cuando son mayores que 0,4. Solamente la informática muestra una relación fuerte con más de una de las competencias genéricas, lo que es consistente con el criterio de la sencillez defendido por Thurstone (1947). Hay que añadir que la tabla 2, presenta el análisis factorial del total de la muestra. Los resultados son robustos a la supresión de una de las 2 cohortes, puesto que la estructura de las competencias no difiere, y los *factor loadings* solamente sufren pequeñas oscilaciones.

Para obtener medidas comparables de los niveles de competencias genéricas adquiridos es necesario, en primer lugar, estandarizar los niveles adquiridos de las 14 competencias iniciales utilizando la media y desviación estándar de los niveles requeridos en el puesto de trabajo de cada una de las respectivas competencias iniciales. Los niveles de competencias genéricas adquiridos en la universidad se computan como la combinación lineal de las competencias adquiridas en la universidad y los *scoring coefficients* utilizados para generar los niveles de competencias genéricas requeridas en el puesto de

trabajo. Este proceso, propuesto por García Aracil y Van der Velden (2007) hace posible la comparación de los niveles de competencias genéricas adquiridos en la universidad con los utilizados por el puesto de trabajo.

**Tabla 3: Indicadores de la utilización de las competencias genéricas en el lugar de trabajo en función de la continuación de la formación y de las tareas del lugar de trabajo**

	Continuación de la formación						Tareas								
	No continúa estudiando N=5245		Especialización N=3768	Otra licenciatura N=2772	Máster N=4839	Doctorado N=869	Otros N=1796								
	Dirección N=4333	Asistenciales N=1842	Comerciales N=2092	Docentes N=4321	Dieño N=725	Técnicas N=6049	I+D N=1738	Otras cualificadas N=6672	Otras no cualificadas N=1431						
Comp. Gestión	-0,0180	0,0172	0,0199	0,0331	-0,1080	-0,0513	0,2008	-0,0184	0,1476	-0,0248	0,1788	0,1270	0,1180	-0,0003	-0,1342
Comp. Expresión	-0,0407	0,0475	-0,0079	0,0041	0,0052	0,0176	0,0588	-0,0710	0,0221	0,1355	-0,1035	0,0275	0,0252	0,0101	-0,0802
Comp. Instrumentales	-0,0580	0,0159	0,0163	0,0097	0,2383	-0,0306	0,0061	-0,1576	-0,0403	0,0811	0,1627	0,0514	0,2340	-0,0072	-0,1433
Conocimientos específicos	-0,0317	0,0811	-0,0068	-0,0282	0,2039	-0,0895	-0,0707	0,3732	-0,1994	0,2487	-0,0456	-0,0307	0,1666	-0,1084	-0,3209

Las nuevas variables pueden ser utilizadas como indicadores para comparar la utilización de las competencias en el lugar de trabajo entre distintos grupos que componen la muestra. Así, la tabla 3 compara el grado de utilización de las 4 competencias genéricas en función de las decisiones individuales de ampliar la formación, y también de las tareas que se desarrollan en el lugar de trabajo. Dado que la media de las competencias genéricas es 0, aquellos valores positivos significan que ese colectivo utiliza las competencias por encima de la media de la muestra, mientras que en caso de valores negativos, los requerimientos de esa competencia serán inferiores a la media. Como era de prever, los egresados que no continúan formándose ocupan lugares de trabajo con unos requerimientos competenciales inferiores a los graduados que sí lo hacen. Los graduados en cursos de especialización son los que reportan una utilización de competencias, especialmente en lo referente a los conocimientos específicos, seguidos de los que cursan un master y doctorado. Para estos últimos destaca la importancia de las competencias instrumentales y los conocimientos específicos en sus puestos de trabajo. Por lo que respecta a las tareas asignadas, es evidente que las

oportunidades de desarrollar las competencias de aquellos que llevan a cabo tareas no cualificadas serán mucho menores. También se observa que en función de la tipología de las tareas, ciertas competencias adquirirán mayor protagonismo en comparación con el resto. Es el caso de las competencias de gestión para las tareas de carácter directivo y de diseño, los conocimientos específicos en las tareas docentes y las asistenciales, o las competencias instrumentales, en el caso de las tareas de I+D.

Las conclusiones que se pueden extraer sobre el uso de las competencias a partir de la tabla son las que cabía esperar. En consecuencia, los indicadores de utilización de las competencias se revelan como indicadores válidos que resumen las 14 competencias de las que se partía en la encuesta.

**Tabla 4. Evolución de las competencias durante los 3 años y medio posteriores a la titulación.**

	Nivel adquirido muy por encima	Nivel adquirido por encima	Nivel adquirido por debajo	Nivel adquirido muy por debajo
<b>Muestra Conjunta (Años 2005 y 2008) N=19.289</b>				
Gestión	1,55%	20,43%	44,81%	33,21%
Expresión	5,93%	33,87%	41,60%	18,60%
Instrumentales	6,16%	28,11%	39,96%	25,77%
Conocimientos específicos	18,46%	46,93%	30,08%	4,54%

Nota: Se considera que el nivel adquirido en la universidad está muy por encima o muy por debajo de las exigencias del puesto de trabajo cuando la diferencia entre ambos es superior a una desviación estándar del nivel de competencias exigido en el puesto de trabajo.  
 Se han extraído los factores para cada una de las muestras por separado.

La tabla 4 presenta la evolución de los titulados en el mercado de trabajo, en función de si el nivel adquirido de competencias genéricas está o por encima, o muy por encima de su utilización en el puesto de trabajo; o bien, si la situación es la inversa, es decir, su

nivel adquirido por debajo o muy debajo de su utilización<sup>41</sup>. En consonancia con los resultados obtenidos por Heijke *et al.* (2003) y Garcia Aracil y Van der Velden (2007), la mayoría de los titulados utilizan en sus puestos de trabajo un nivel de competencias superior al que alcanzaron en la universidad. Es decir, las exigencias de sus puestos de trabajo en términos de competencias superan a la transmisión de las mismas durante sus estudios. El porcentaje de titulados que reporta una utilización de competencias en el lugar de trabajo a las que adquirió durante la educación superior se acerca al 80%. La excepción son los conocimientos específicos, para los que el porcentaje no alcanza el 35%. En línea con los resultados que se extraen del trabajo de Green *et al.* (2001), el aprendizaje de las competencias tiene lugar tanto en el ámbito educativo como en el entorno laboral. Es más, el entorno educativo difícilmente podría sustituir el aprendizaje de ciertas competencias en el mercado laboral.

También existe una proporción de egresados que no pueden utilizar la totalidad de las competencias adquiridas durante sus estudios universitarios, aunque el porcentaje es mucho menor. El porcentaje de titulados en el peor escenario, aquel en el cual la infrautilización está una desviación estándar por debajo de la media, se reduce a menos del 2% en las competencias de gestión, en torno al 6% en las competencias de expresión e instrumentales, mientras que los niveles más preocupantes se registran en los conocimientos específicos, alcanzando el 18% en la muestra conjunta.

---

<sup>41</sup> Se considera que el nivel adquirido en la universidad está muy por encima o muy por debajo de las exigencias del puesto de trabajo cuando la diferencia entre ambos es superior a una desviación estándar del nivel de competencias exigido en el puesto de trabajo.

## 5. Estimación de los retornos a las competencias

El retorno a las competencias se estima utilizando una ecuación salarial minceriana aumentada, en la cual se introducen los niveles de utilización de las competencias genéricas como variables explicativas. De esta forma, se interpreta a las competencias como atributos del puesto de trabajo que tienen que ser compensados, y por lo tanto, los coeficientes que se obtienen, se consideran como precios sombra de esos atributos. La ecuación salarial toma la siguiente especificación:

$$\ln W_i = \alpha + Comp_i^{utilización} \beta + X_i \phi + v_i \quad (1)$$

Donde  $W_i$  es el logaritmo de los ingresos salariales anuales,  $Comp_i^{utilización}$  hace referencia a los índices de utilización de las competencias genéricas obtenidos por medio del análisis factorial,  $X_i$  denota una matriz que recoge características personales, educación, características de la empresa en que trabaja el titulado universitario en el momento de realización de la encuesta y también del lugar de trabajo que ocupa.

Nuestro objetivo no se centra únicamente en el retorno a las competencias utilizadas en el puesto de trabajo, sino que también planteamos la distinción entre las competencias adquiridas en el entorno universitario y su evolución posteriormente una vez en el mercado laboral. García Aracil y Van der Velden (2007) estimaron los retornos a las competencias adquiridas durante la etapa universitaria y la carrera laboral, así como las implicaciones de la sobrecualificación y la infracualificación. Su planteamiento asume que en caso de no utilizar las competencias adquiridas los egresados hacen frente a una situación de sobrecualificación, mientras que los titulados universitarios que no adquieren el nivel de competencias que su posterior puesto de trabajo exige, se

enfrentan a un problema de infracualificación. En consecuencia, cabría interpretar el exceso de competencias requeridas por los puestos de trabajo del apartado anterior como una deficiencia del sistema educativo superior, que sería incapaz de satisfacer al mercado de trabajo con el capital humano que necesita.

Por el contrario, la hipótesis que se plantea en este trabajo es que los titulados pueden incrementar su nivel de competencias a lo largo de su carrera laboral, si las exigencias de su puesto de trabajo así lo requieren. Entonces, no cabría entender el exceso de competencias requeridas por el puesto de trabajo como un fallo del sistema educativo, sino como un aumento del capital humano individual que ocurre en un escenario distinto al de las aulas universitarias. Este planteamiento es consistente con las tesis de Bacolod *et al.* (2010), que señalan tanto a la educación y al lugar de trabajo como parte del entorno al que está expuesto el individuo, y que contribuye a la formación de las habilidades individuales. La evidencia obtenida por Green *et al.* (2001) es consistente con esta hipótesis, puesto que a partir de sus resultados concluyen que el aprendizaje de las competencias se realiza a través de la educación formal y del aprendizaje en el lugar de trabajo.

La literatura que analiza el impacto de las competencias sobre los ingresos de los trabajadores toma como variable explicativa de los ingresos de los trabajadores el grado de utilización de las mismas en el lugar de trabajo, asumiendo que esas son las competencias que posee el individuo (Dickerson y Green, 2004). Es decir, no se hace distinción del entorno en el cual se han adquirido esas competencias. Teniendo en cuenta que la *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* proporciona medidas comparables de las competencias adquiridas en la universidad y de

las utilizadas en el puesto de trabajo es posible llevar a cabo una descomposición para separar el nivel de competencias adquirido en la universidad, de la evolución posterior en el mercado de trabajo. Esa evolución puede llevar a aumentar el nivel de competencias del graduado universitario, si el lugar de trabajo supera en exigencia las competencias adquiridas durante la etapa académica; o bien, puede llevar al egresado a dejar sin uso una parte de las competencias adquiridas, si el nivel de exigencia de su lugar de trabajo está por debajo del nivel de competencias adquiridas durante la educación superior. Esta descomposición se presenta a continuación:

$$Comp_i^{utilización} = Comp_i^{Universidad} + Comp_i^{Trabajo} \quad (2)$$

$Comp_i^{Trabajo}$  recoge, si es positivo, la oportunidad de ampliar las competencias en los primeros años de la carrera laboral, o por el contrario, en caso de ser negativo, que el graduado universitario no pueda utilizar plenamente las competencias adquiridas.

La ecuación (1) puede describirse de la siguiente manera:

$$\ln W_i = \alpha + Comp_i^{Univ.} \beta_1 + Comp_i^{Trab.} \beta_2 + X_i \varphi + v_i \quad (3)$$

Ambas especificaciones, las ecuaciones (1) y (3), incluyen la matriz  $X_i$  con controles por las características individuales y de las empresas para mitigar el potencial sesgo en la estimación de los precios sombra a causa de variables no introducidas. La base de datos que utilizamos permite controlar por un amplio conjunto de características individuales, de la educación recibida, formación posterior a la graduación universitaria, y características relativas al puesto de trabajo y de la empresa.

Las características individuales y educativas comprenden el género, si la titulación cursada es una carrera de 3 años (diplomaturas o ingenierías técnicas) o una de mayor duración (licenciaturas o ingenierías superiores); la universidad en que se graduó; la rama de estudios; si el titulado ha simultaneado trabajo y estudios; experiencias de movilidad; y el método por el cual encontró el primer puesto de trabajo. El desarrollo de capital humano con posterioridad a la titulación universitaria comprende la experiencia y su valor cuadrático, y *dummies* que señalan si el titulado ha seguido ampliando su formación mediante otra titulación, cursos especializados, estudios de máster, doctorado u otra tipología.

Los controles a las características de la empresa y del lugar de trabajo incluyen el sector productivo, si se trata de una empresa perteneciente al sector público o al privado, situación contractual (autónomo, contrato temporal, contrato indefinido y sin contrato), tamaño de la empresa, y localización geográfica de la empresa.

La estrategia de estimación escogida viene determinada por la estructura de la variable dependiente del modelo. Ésta no es continua puesto que los ingresos salariales están distribuidos en 6 intervalos. No es posible conocer el valor exacto de los ingresos, aunque sí se conocen los extremos de los intervalos. No obstante, en el caso del primer y el último intervalo, desconocemos el límite inferior y el límite superior respectivamente, por lo que algunas observaciones estarán censuradas por la izquierda y algunas lo estarán por la derecha. Stewart (1983) demostró que con este tipo de datos, estrategias como la estimación por mínimos cuadrados ordinarios tomando el punto medio de cada intervalo u otras propuestas similares conllevan como resultado estimadores sesgados. Se obtienen mejores estimadores suponiendo una distribución

para la variable continua pero no observable. El estimador de máxima verosimilitud propuesto es una generalización del modelo Tobit. Cabe añadir que los salarios del año 2008 han sido deflactados para que fueran comparables a los del año 2005 mediante la aplicación del índice de variación de precios para cada uno de los sectores productivos en que trabajan los egresados.

Los resultados de la estimación aparecen en la tabla 5. El modelo I presenta la estimación de la ecuación (1), que amplía la ecuación minceriana mediante la introducción de los índices de utilización de las competencias en el lugar de trabajo. El modelo II sustituye esos índices, por las medidas de adquisición de competencias en la universidad. Mientras que el modelo III presenta la estimación de la ecuación (3), es decir, distingue entre las competencias adquiridas en la universidad y la evolución posterior de las competencias en el mercado de trabajo. La muestra utilizada comprende las respuestas de los encuestados en 2005 y 2008, lo que obliga a introducir un control adicional del año de realización de la encuesta.

**Tabla 5. Ecuaciones salariales**

	MODELO I		MODELO II		MODELO III	
	Utilización competencias		Competencias universidad		Competencias universidad Variación competencias	
	2005 y 2008		2005 y 2008		2005 y 2008	
Utilización comp. Gestión	0,0339	(0,0034)***				
Utilización comp. Expresión	0,0108	(0,0042)***				
Utilización comp. Instrumentales	0,0103	(0,0047)**				
Utilización conocimientos específicos	0,0129	(0,0041)***				
Univ. comp. Gestión			-0,0088	(0,0034)***	0,0148	(0,004)***
Univ. comp. Expresión			-0,0069	(0,0041)*	0,0007	(0,0048)
Univ. comp. Instrumentales			-0,0114	(0,0049)**	-0,006	(0,0058)
Univ. conocimientos específicos			0,0105	(0,0053)**	0,0147	(0,0057)**
Evol. comp. Gestión					0,0454	(0,0037)***
Evol. comp. Expresión					0,0222	(0,0047)***
Evol. comp. Instrumentales					0,0156	(0,005)***
Evol. conocimientos específicos					0,0266	(0,0046)***
Licenciatura	0,1243	(0,0062)***	0,1216	(0,0063)***	0,1187	(0,0062)***
Ciencias Sociales	0,1796	(0,0096)***	0,1864	(0,0099)***	0,1714	(0,0099)***
Ciencias Experimentales	0,1436	(0,0128)***	0,1465	(0,0133)***	0,1347	(0,0131)***
Salud	0,3159	(0,0139)***	0,315	(0,0142)***	0,2965	(0,0143)***
Técnicas	0,3312	(0,0129)***	0,345	(0,0132)***	0,323	(0,0131)***
Hombre	0,128	(0,0061)**	0,1212	(0,0062)***	0,1248	(0,0062)***
Trab. est. rel. t. parcial	0,0357	(0,0068)***	0,0412	(0,0068)***	0,0343	(0,0067)***
Trab. est. no rel. t. parcial	-0,0065	(0,0081)	-0,0089	(0,0081)	-0,0074	(0,008)
Trab. est. rel. t. completo	0,1069	(0,0085)***	0,111	(0,0085)***	0,1032	(0,0085)***
Trab. est. no rel. t. compl.	0,053	(0,0123)***	0,0472	(0,0123)***	0,0546	(0,0121)***
Movilidad estudios	0,0373	(0,0084)***	0,0396	(0,0085)***	0,0344	(0,0084)***
Movilidad trabajo	0,0811	(0,0082)***	0,085	(0,0082)***	0,0768	(0,0082)***
Movilidad ambas	0,0632	(0,011)***	0,067	(0,011)***	0,0582	(0,0109)***
Más de un trabajo	0,0163	(0,0064)**	0,0145	(0,0064)**	0,014	(0,0064)**
Métodos informales	0,0175	(0,0076)**	0,0184	(0,0077)**	0,0185	(0,0075)**
Oposiciones / concursos	0,0874	(0,0159)***	0,0872	(0,0159)***	0,0879	(0,016)***
Agencias colocación	-0,0213	(0,0106)**	-0,0233	(0,0107)**	-0,0181	(0,0106)*
Autoocupación	0,0532	(0,0363)	0,0615	(0,0364)*	0,0538	(0,0365)
Servicios universitarios	0,0312	(0,0074)***	0,0344	(0,0074)***	0,0307	(0,0074)***
Otros	0,0229	(0,0083)***	0,0237	(0,0083)***	0,0222	(0,0083)***
Sector privado	-0,0811	(0,0082)***	-0,0802	(0,0083)***	-0,0794	(0,0082)***
Autónomos	-0,0521	(0,0132)***	-0,0573	(0,0132)***	-0,0558	(0,0132)***
Contrato temporal	-0,1631	(0,0065)***	-0,1659	(0,0066)***	-0,1624	(0,0065)***
Sin contrato	-0,5031	(0,0489)***	-0,514	(0,0493)***	-0,507	(0,0491)***
< 10 trabajadores	-0,1971	(0,0092)***	-0,1964	(0,0093)***	-0,1975	(0,0092)***
11 < 50 trabajadores	-0,1034	(0,0073)***	-0,0997	(0,0073)***	-0,1032	(0,0072)***
51 < 100 trabajadores	-0,0504	(0,0095)***	-0,0477	(0,0095)***	-0,0504	(0,0095)***
101 < 250 trabajadores	-0,0397	(0,01)***	-0,036	(0,01)***	-0,0382	(0,0099)***
251 < 500 trabajadores	-0,0335	(0,0111)***	-0,033	(0,0111)***	-0,033	(0,011)***
Tarragona	-0,037	(0,0128)***	-0,0337	(0,0129)***	-0,0354	(0,0128)***
Girona	-0,0473	(0,013)***	-0,0475	(0,013)***	-0,0469	(0,0129)***
Lleida	-0,0355	(0,0147)**	-0,0325	(0,0147)**	-0,0302	(0,0146)**
Otras CCAA	0,0048	(0,0127)	0,008	(0,0127)	0,0124	(0,0126)
Resto de Europa	0,1574	(0,0389)***	0,1575	(0,0395)***	0,1619	(0,039)***
Resto del mundo	0,1594	(0,0847)*	0,1633	(0,0833)**	0,1618	(0,0837)*
Experiencia	0,0162	(0,0022)***	0,0158	(0,0022)***	0,0162	(0,0022)***
Experiencia2	-0,0002	(0,0001)**	-0,0002	(0,0001)**	-0,0002	(0,0001)**
Especialización	0,0096	(0,0077)	0,0136	(0,0077)*	0,0077	(0,0077)
Otra licenciatura	0,001	(0,0086)	0,0029	(0,0086)	-0,0035	(0,0085)
Master o Post-grado	0,0363	(0,0074)***	0,0384	(0,0074)***	0,0308	(0,0073)***
Doctorado	-0,0385	(0,0148)***	-0,0362	(0,0148)***	-0,0503	(0,0149)***
Otras tipologías	-0,0288	(0,0101)***	-0,0277	(0,0101)***	-0,0303	(0,01)***
Encuesta 2008	0,036	(0,0055)***	0,0454	(0,0055)***	0,039	(0,0055)***
Constante	9,5192	(0,0232)***	9,4908	(0,0237)***	9,5073	(0,0235)***
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,34		0,3334		0,344	
Error estándar	0,3363		0,3381		0,3349	
Log likelihood	-23744,361		-23831,682		-23830,497	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	10600,75	0,00	10320,2	0,00	10788,64	0,00
Dummies universidades	Sí		Sí		Sí	
Dummies sectoriales	Sí		Sí		Sí	

N=19289 (muestra conjunta); N=9.236 (encuesta 2005); N=10.053 (encuesta 2008)

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

La primera conclusión que emerge de las estimaciones es el efecto positivo y significativo sobre los ingresos de la utilización de las 4 competencias genéricas en el lugar de trabajo (modelo I). Existen diferencias entre el impacto de las diferentes competencias. El mayor efecto corresponde a las competencias de gestión, para las cuales un incremento de una desviación estándar en su utilización se traduce en un aumento del salarial del 3,00% <sup>42</sup>. En cambio, las competencias de expresión, instrumentales y los conocimientos generan un impacto directo y positivo sobre los ingresos de los titulados, aunque mucho menor.

Los resultados ponen de relieve que aquellas competencias más valoradas por las empresas son las de gestión, muy por encima del resto de competencias, lo que es consistente con los resultados obtenidos por Heijke *et al.* (2003). Estas competencias son las que presentan una evolución de crecimiento más generalizada entre los titulados universitarios una vez llegan al mercado de trabajo. Paralelamente, también se observa que su retribución es muy superior cuando se adquieren en el entorno laboral, en comparación con el entorno académico. Este hecho revela que el mercado de trabajo es el ámbito en que la adquisición de estas competencias de gestión es más eficiente. Hay trabajos que apuntan que su aprendizaje podría ser más efectivo en el lugar de trabajo. Ducatel (1998), propone la existencia de competencias que son específicas del entorno social en que son adquiridas y aplicadas. Tomando este planteamiento, y dada la transversalidad de las competencias de gestión, es de suponer que el problema es que su adquisición debe ir ligada a su lugar de aplicación, que no es otro que el puesto de trabajo.

---

<sup>42</sup> El retorno del incremento de una desviación estándar en las competencias de gestión se computa como  $\exp(0,0339*0,8726)-1$ ; siendo 0,0339 el coeficiente obtenido en las tablas y 0,8726 la desviación estándar de la medida de utilización de las competencias de gestión.

También ocurre lo mismo con las competencias de expresión, instrumentales y conocimientos específicos, puesto que en el retorno a su utilización en el lugar de trabajo dominan claramente las competencias adquiridas en el mercado laboral. Dada la tipología de estas competencias, es más difícil suponer que su aprendizaje resulte complejo en el entorno académico. El retorno a las competencias adquiridas en los primeros años de la carrera laboral podría explicarse en base a la especialización de las actividades asignadas en el lugar de trabajo. Es decir, para que esas competencias aumenten realmente la productividad del trabajador puede que sea necesario ligarlas a actividades específicas en el ámbito del lugar de trabajo.

El modelo III presenta la especificación resultante de la descomposición de los indicadores de utilización de las competencias presentada en las ecuaciones (2) y (3). Tal como pone de relieve la tabla, el retorno a la adquisición de competencias durante los primeros años en el mercado laboral es muy superior al retorno al aprendizaje de las mismas en la universidad. El coeficiente asociado a la variación de las competencias de gestión es 3 veces mayor en comparación con el coeficiente asociado al nivel adquirido en la universidad. De acuerdo con los resultados de esta especificación, las empresas solamente premian la adquisición en la universidad de las competencias de gestión y los conocimientos específicos, mientras que los coeficientes de las competencias de expresión y instrumentales no son significativos y están próximos a 0. En contraposición, el coeficiente asociado a la variación de las 4 competencias es positivo y significativo. Por un lado cabe interpretar que aquellos egresados que logran incrementar su nivel de competencias una vez trabajan, por medio del acceso a lugares de trabajo con una mayor exigencia en términos de competencias reciben un considerable premio en términos de ingresos. Pero por otro lado, aquellos graduados

universitarios que acceden a puestos de trabajo en los cuales no les es posible utilizar parte de las competencias que adquirieron durante sus estudios son penalizados por ello. La interpretación de los resultados está íntimamente ligada a la distinta evolución de las competencias en el mercado de trabajo. Mientras que la mayoría de los titulados incrementaban sus competencias de gestión, expresión e instrumentales, no ocurre lo mismo en los conocimientos específicos<sup>43</sup>. Por consiguiente, la interpretación del coeficiente asociado a la evolución de los conocimientos específicos se centra en la reducción del castigo a los graduados que son capaces de aplicar en mayor medida los conocimientos específicos que les fueron transmitidos en la universidad. El reducido grupo de egresados que logran ampliar sus conocimientos específicos en el lugar de trabajo reciben su correspondiente premio salarial.

En el modelo II, la adquisición de competencias de gestión, expresión e instrumentales en la universidad tienen asociadas un coeficiente negativo y significativo, resultados que contrastan con los del modelo III para las mismas variables. Este modelo no incluye la evolución de las competencias en el mercado de trabajo, y por lo tanto, este hecho puede sesgar los resultados. Dada la construcción de los indicadores, el impacto positivo de la evolución de las competencias en el mercado de trabajo se refleja en el modelo II, a partir del hecho de que los titulados manifestaron una mayor adquisición de competencias en la universidad reportan un incremento menor de sus competencias en el mercado de trabajo<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> Cerca del 80% de los graduados logra incrementar sus competencias de gestión en el mercado de trabajo. Entre un 60% y el 70% hace lo propio con las competencias de expresión e instrumentales. Porcentajes que contrastan con el hecho de que solamente un 35% de los graduados manifiesta una evolución positiva de los conocimientos específicos.

<sup>44</sup> No hay que considerar este hecho como fruto de la sustitución entre las competencias adquiridas en la universidad y el lugar de trabajo. Podría reflejar la tendencia de los encuestados a seleccionar valores cercanos dentro de la escala de medida de las respuestas.

Se puede concluir entonces que las competencias adquiridas en la universidad es difícil que aporten un incremento de los ingresos de los egresados por si solas, y que tienen que ser debidamente complementadas por las competencias que es necesario adquirir en el entorno laboral para poder completar las tareas asignadas en el puesto de trabajo. La utilización de competencias en el mercado de trabajo estará definida por las exigencias de cada empleo, lo que obliga a los titulados a incrementar su capital humano. El puesto de trabajo proporciona distintas vías para ello, tal como ponen de relieve Verhaest y Omey (2009 y 2010)

Por otra parte, con los resultados obtenidos, la hipótesis del desajuste competencial en forma de infracualificación propuesto por Garcia Aracil y Van der Velden (2007) resulta difícil de justificar. Es bastante improbable que los empresarios estén dispuestos a otorgar un premio a la ausencia de las competencias necesarias, y que además, que este premio supere tan ampliamente las competencias que efectivamente se han adquirido.

Los controles introducidos en el modelo proporcionan otros resultados interesantes, que merecen ser comentados. Tal como era de esperar, existe un notable premio salarial al estudiar una licenciatura o ingeniería superior. Este premio se puede explicar a partir de la expansión del sistema universitario en España. La oferta de titulados universitarios, tanto licenciados, como ingenieros y diplomados ha aumentado notablemente en los últimos años, hasta el punto que mientras en 1997 el 19% de la población de entre 24 y 65 años había logrado una titulación universitaria, ese porcentaje aumenta en 2008 hasta el 29%. El modelo propuesto por Dolado *et al.* (2000) demuestra que en España el incremento de trabajadores cualificados ha significado un proceso de crowding out de

los menos educados. Nuestros resultados son consistentes con este modelo, ya que los diplomados universitarios y ingenieros técnicos estarían ocupando lugares de trabajo que anteriormente ocupaban trabajadores con un menor nivel educativo, lo que explicaría las diferencias en los ingresos en relación a los licenciados e ingenieros superiores.

Se constatan marcadas diferencias salariales entre las cinco ramas de estudio, siendo las humanidades la rama peor retribuida y las carreras del ámbito de la salud y las de tipo técnico las que más. Ser graduada supone percibir unos ingresos entre un 12% y un 13% inferiores a los que percibiría un graduado.

La decisión de compaginar trabajo con estudios universitarios tiene notables implicaciones dependiendo del tipo de relación laboral. Un trabajo a tiempo completo y relacionado con los estudios conlleva un aumento de los ingresos alrededor del 11%, en comparación con aquellos titulados que no trabajaron mientras estudiaban. Este incremento disminuye, aunque no cae por debajo del 5%, cuando el trabajo es a tiempo completo pero no está ligado a los estudios universitarios, y hasta el 4% cuando el trabajo, aunque relacionado con los estudios, es a tiempo parcial. Aquellos estudiantes que tuvieron empleos a tiempo parcial y no relacionados con sus estudios, no tienen salarios significativamente diferentes de los que optaron por no trabajar. Estos resultados señalan a priori que el impacto positivo de simultanear la carrera universitaria y la laboral está más mediatizado por el hecho de trabajar a jornada completa que por hacerlo en un ámbito ligado a los estudios cursados en ese momento. No obstante, los trabajadores con empleos a jornada completa durante sus estudios universitarios, tienen una experiencia laboral media superior a los que lo hacían a tiempo parcial, por lo que

en parte los resultados reflejan el impacto positivo sobre los ingresos de la mayor experiencia de aquellos trabajadores que decidieron iniciar sus estudios universitarios después de acceder al mercado laboral a tiempo completo<sup>45</sup>.

Las experiencias de movilidad repercuten positivamente sobre los ingresos de los titulados. Los resultados aportan evidencia del retorno positivo a las experiencias de movilidad relacionadas con los estudios, que se sitúa cercano al 5% en 2008. El premio a la movilidad en relación al trabajo es superior, ya que supone un incremento salarial aproximado del 10%.

Haber tenido más de un empleo también conlleva un incremento de los ingresos salariales. Hay que interpretar esto como la consecuencia de la movilidad de los trabajadores a la hora de buscar un lugar de trabajo que se adecue mejor a su capital humano y en el que sean más productivos.

Otro factor que ejerce un impacto notable sobre los ingresos salariales es el método de búsqueda del primer empleo. Destaca el impacto positivo de los servicios universitarios y los concursos/oposiciones públicos. Otros elementos, de los que hay abundante literatura sobre su influencia en los ingresos, y que se ven relegados en los resultados de la tabla 5 son el tamaño de la empresa, el tipo de relación laboral y la situación geográfica. Los trabajadores con un contrato estable están mejor retribuidos que los autónomos y que aquellos trabajadores con contratos temporales por este orden.

---

<sup>45</sup> Los titulados que trabajaron a tiempo parcial tienen una experiencia media inferior a los 3,5, mientras que los titulados que trabaron a tiempo completo poseen una experiencia media superior a los 5 años.

Respecto al incremento del capital humano, los mayores efectos positivos corresponden a la experiencia y a estudiar un máster. El signo negativo asociado al doctorado no resulta sorprendente, puesto que 3 años después de ser graduado es muy difícil haber concluido el doctorado y el estudiante está invirtiendo un tiempo en sus estudios que tiene un coste de oportunidad<sup>46</sup>.

Con tal de evitar problemas de multicolinealidad dado que algunas de sus correlaciones con las competencias genéricas son elevadas no han sido incluidas en las estimaciones controles por las tareas que llevan a cabo los titulados en sus empleos. Su inclusión en las estimaciones, tal como se aprecia en la tabla III del anexo, conlleva una reducción de los coeficientes asociados a las competencias. En la medida que los índices de utilización de las competencias y las funciones aportan una descripción detallada del lugar de trabajo, existe correlación entre ambas, que se entiende a partir del hecho que las competencias son necesarias para llevar a cabo las funciones asignadas a un puesto de trabajo. Por consiguiente, parte del efecto de las competencias sobre los ingresos es capturado por las funciones, lo que explica la disminución del coeficiente asociado a las primeras.

## **6. Estimación de los retornos a las competencias por áreas**

A continuación, se analizará el impacto de las competencias genéricas por áreas de conocimiento. En la revisión de la literatura se ha expuesto cómo el área de conocimiento en la cual se enmarcan los estudios cursados condiciona los retornos a la

---

<sup>46</sup> Han sido eliminados de la base de datos aquellas personas que recibían una beca. Esto significa que aquellos titulados que tienen relaciones contractuales con las universidades o institutos de investigación a partir del tercer año de los estudios de doctorado continúan formando parte de la muestra. Por otra parte, también forman parte de la muestra aquellos titulados que compaginan sus estudios de doctorado con una ocupación.

titulación universitaria. En el caso de que existan mercados de trabajo segmentados en función de los estudios cursados, los impactos de las competencias del apartado precedente podrían variar en función de las áreas de conocimiento. No hay evidencia previa que indique que los retornos a las competencias tengan que coincidir si existen mercados de trabajo segmentados.

En este apartado se comprobará si el impacto de las competencias sobre los ingresos es robusto a la estimación para cada una de las áreas. En el caso de que la utilización de una de las competencias se traduzca en un retorno para todas las áreas de conocimiento, este hecho será sinónimo de la transferabilidad de esa competencia. Es decir, la adquisición de esa competencia y su posterior utilización por parte del graduado universitario se traducirá en unos mayores ingresos en cualquiera de los segmentos del mercado de trabajo. En cambio, si la utilización de una competencia solamente reporta un incremento de los ingresos para algunas áreas de conocimiento específicas, la transferabilidad de esa competencia será limitada.

Ambas cohortes de graduados universitarios completaron una titulación de una de las siguientes áreas: humanidades, ciencias sociales, ciencias experimentales, ciencias de la salud, y carreras técnicas, lo que pone de manifiesto que sus orígenes en términos de estudios son heterogéneos. Por este motivo se estiman para cada una de las áreas de conocimiento los modelos 1 y 3 de la tabla 5, los cuales se corresponden con las ecuaciones (1) y (3). Es decir, se estima el retorno a la utilización de las competencias genéricas (modelo 1.1 a modelo 5.1 de la tabla 6), y su descomposición en conocimientos adquiridos en la universidad y en el mercado laboral (modelo 1.2 a modelo 5.2 de la tabla 6).

**Tabla 6. Ecuaciones salariales por áreas de conocimiento**

	<b>MODELO 1.1</b>		<b>MODELO 2.1</b>		<b>MODELO 3.1</b>		<b>MODELO 4.1</b>		<b>MODELO 5.1</b>	
	Humanidades		Ciencias sociales		Ciencias experimentales		Ciencias salud		Carreras técnicas	
	Competencias requeridas		Competencias requeridas		Competencias requeridas		Competencias requeridas		Competencias requeridas	
Utilización comp. Gestión	0,0327	(0,0078)***	0,0308	(0,0049)***	0,053	(0,0117)***	0,0169	(0,0125)	0,0394	(0,0076)***
Utilización comp. Expresión	0,0285	(0,0112)**	0,0014	(0,0065)	0,0249	(0,0137)*	0,0284	(0,0164)*	0,0161	(0,0072)**
Utilización comp. Instrumentales	0,0245	(0,0118)**	0,0131	(0,0066)**	0,0164	(0,0163)	-0,0271	(0,0167)	-0,0094	(0,0099)
Utilización conocimientos específicos	0,0198	(0,0104)*	0,0195	(0,0061)***	0,0119	(0,0132)	0,0061		-0,0124	(0,0084)
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,225		0,271		0,309		0,268		0,281	
Error estándar	0,3417		0,3261		0,3052		0,3682		0,3172	
Log likelihood	-3.106,939		-10.583,047		-1522,6553		-2382,1848		-5724,2597	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	810,8	0,00	3266,66	0,00	731,04	0,00	3619,21	0,00	1933,29	0,00
	<b>MODELO 1.2</b>		<b>MODELO 2.2</b>		<b>MODELO 3.2</b>		<b>MODELO 4.2</b>		<b>MODELO 5.2</b>	
	Humanidades		Ciencias sociales		Ciencias experimentales		Ciencias salud		Carreras técnicas	
	Descomposición competencias		Descomposición competencias		Descomposición competencias		Descomposición competencias		Descomposición competencias	
Univ. comp. Gestión	0,0231	(0,0094)**	0,0143	(0,0058)**	0,0317	(0,014)**	0,0051	(0,0154)	0,0193	(0,0091)**
Univ. comp. Expresión	0,0331	(0,0132)**	-0,0116	(0,0074)	0,0201	(0,0164)	0,0268	(0,019)	0,006	(0,0086)
Univ. comp. Instrumentales	0,0333	(0,0151)**	-0,0116	(0,0082)	0,0102	(0,0214)	-0,058	(0,0204)***	-0,0223	(0,0123)*
Univ. conocimientos específicos	0,0266	(0,0146)*	0,0245	(0,0084)***	0,0006	(0,0193)	0,0288	(0,0208)	-0,0215	(0,0117)*
Evol. comp. Gestión	0,0408	(0,0088)***	0,0399	(0,0054)***	0,0703	(0,0132)***	0,022	(0,0136)	0,052	(0,0079)***
Evol. comp. Expresión	0,022	(0,0133)*	0,0209	(0,0075)***	0,0211	(0,0154)	0,0313	(0,0181)*	0,0229	(0,0079)***
Evol. comp. Instrumentales	0,0151	(0,0127)	0,0232	(0,0072)***	0,0147	(0,0169)	-0,0186	(0,0181)	0,0006	(0,0102)
Evol. conocimientos específicos	0,0213	(0,0113)*	0,0327	(0,0069)***	0,0243	(0,0143)*	0,001		0,0107	(0,0092)
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,227		0,277		0,315		0,271		0,288	
Error estándar	0,3412		0,3242		0,3036		0,3672		0,3154	
Log likelihood	-3103,544		-10538,51		-1516,887		-2377,908		-5700,952	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	824,28	0,00	3357,63	0,00	761,82	0,00	2938,74	0,00	1995,06	0,00
Controles individuo	Sí									
Controles educación	Sí									
Controles lugar de trabajo	Sí									
Controles empresa	Sí									
Controles ampliación capital humano	Sí									
Dummies universidades	Sí									
Dummies sectoriales	Sí									

N=2.458 (modelo 1); N=8.801 (modelo 2); N=1.334 (modelo 3); N=1.813 (modelo 4); N=4.883 (modelo 5)  
 Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%  
 Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en la tabla I del Anexo

La utilización de las competencias de gestión genera un aumento de los ingresos en todas las áreas formativas, a excepción de aquellas titulaciones pertenecientes a las ciencias de la salud, en que el coeficiente es positivo, pero no significativo. El premio salarial de un incremento de una desviación estándar en su utilización oscila en torno al 3%, aunque en el caso de las ciencias experimentales el premio está próximo al 5%. El hecho de no encontrar un efecto significativo para las ciencias de la salud puede justificarse en base a que se trata de un mercado laboral muy particular, y además muy regulado, en el que la obtención de titulaciones específicas es condición necesaria para poder participar.

Si se compara el impacto de la utilización de las competencias genéricas por áreas, se constata que el impacto sobre los salarios es sensible al área de estudio. Los mayores retornos a la utilización de las competencias son los que reciben los titulados en carreras de la rama humanidades. Para este grupo concreto de egresados existirán importantes diferencias entre las retribuciones de aquellos que han sido capaces de acceder a puestos de trabajo que les han permitido el desarrollo de las competencias con posterioridad a la obtención de la titulación, y las de aquellos que no han logrado ampliar sus competencias o ni tan siquiera consiguen aplicar las que poseen al término de sus estudios universitarios. Ello puede ser debido a la escasez de puestos de trabajo de calidad destinados a estos titulados<sup>47</sup> Entonces, aquellos titulados que alcanzan esos puestos de trabajo, reciben premios superiores a la utilización de las competencias.

Es el único caso donde se aprecia un efecto significativo positivo sobre los ingresos salariales de la utilización de todas las competencias genéricas. En las ciencias sociales

---

<sup>47</sup> La evolución de las competencias revela que los titulados en humanidades son los que tienen una peor evolución en relación al resto de áreas de conocimiento en las competencias prácticas, de expresión e instrumentales, y la segunda peor por lo que respecta a los conocimientos específicos

se aprecia un efecto positivo de la utilización de las competencias instrumentales, y de los conocimientos específicos. Sin embargo, la utilización de las competencias de expresión no supone un incremento en los ingresos. Este hecho contrasta con el impacto positivo de las competencias de expresión en las restantes áreas de conocimiento, es decir, ciencias experimentales, ciencias de la salud y carreras técnicas. Las competencias de gestión, y también las de expresión son competencias cuya utilización en cualquier puesto de trabajo se traduce en una mejora de los ingresos para la inmensa mayoría de los egresados. La existencia de mercados de trabajo segmentados se refleja en que la retribución a una misma característica del lugar de trabajo puede diferir. Sin embargo, los retornos a las competencias de gestión son robustos a la existencia de estos mercados de trabajo segregados, lo que es una evidencia de su mayor transversalidad.

En relación al lugar donde se adquieren las competencias, la estimación de la ecuación en la cual se descompone su utilización presentada en los modelos del 1.2 a 5.2, señala que el aumento de las competencias de gestión en el mercado de trabajo reporta un considerable premio salarial en todas las áreas de conocimiento, a excepción nuevamente de las ciencias de la salud, con un coeficiente positivo que no es significativo. El impacto es de mayor magnitud para las ciencias experimentales y las carreras técnicas, por encima del 6% en el caso de las primeras, y cercano al 5% en el caso de las segundas<sup>48</sup>. La magnitud del coeficiente puede ser fruto de una mayor intensidad en la utilización de estas competencias en sus respectivos mercado de trabajo, que se refleja en fuertes incrementos de éstas durante los 3 primeros años de carrera laboral. Esto revelaría una mayor demanda por parte de las empresas que contratan egresados de estos ámbitos.

---

<sup>48</sup> Los impactos porcentuales indicados hacen referencia al incremento de una desviación estándar.

La evidencia empírica obtenida también pone de relieve que la adquisición de competencias en la universidad genera diferencias importantes en términos de ingresos salariales entre los titulados de las carreras de humanidades, y en menor medida en las ciencias sociales. Una posible explicación es que en estas áreas hubiera una mayor correspondencia entre las competencias adquiridas en la universidad, y las competencias que realmente estuviera demandando el mercado de trabajo. Sin embargo, parece más plausible el hecho de que los titulados compitan por un número reducido de puestos de trabajo de calidad en relación a las otras áreas de conocimiento, lo que se refleja en los menores incrementos de competencias que registran los egresados de estas áreas<sup>49</sup>.

En cambio, en las restantes áreas de conocimiento la adquisición de competencias durante la etapa universitaria no se traduce en una mejora de los ingresos. Es más, las competencias instrumentales adquiridas en la universidad tienen asociado un coeficiente negativo significativo en el caso de las ciencias de la salud y las carreras técnicas. Esto podría ser indicativo de una disociación entre las competencias transmitidas en la universidad y las que se desarrollan en el mercado de trabajo.

Tanto la estimación de las ecuaciones para el conjunto de la muestra, como cuando esta ha sido dividida por años o por áreas de conocimiento indican consistentemente la incidencia de las competencias de gestión sobre los ingresos salariales. Su efecto es transversal y comprende a todos los individuos que forman parte del mercado de trabajo de los titulados universitarios, con independencia del área de conocimiento. Además, se observa cómo el premio salarial va ligado tanto a la adquisición de las competencias en

---

<sup>49</sup> La evolución de las competencias revela que los graduados en humanidades son los que tienen una peor evolución en relación al resto de áreas de conocimiento en 3 de las competencias genéricas, mientras que los graduados en ciencias sociales presentan la segunda peor evolución también en 3 de las competencias genéricas. .

la universidad como en el entorno del mercado de trabajo, aunque en este último caso el efecto es muy superior.

## **7. El crecimiento de las competencias**

En el apartado anterior se ha podido comprobar cómo la utilización de las competencias de gestión le reportan al titulado universitario unos mayores ingresos en comparación con el resto de competencias genéricas. Por otra parte, también se ha obtenido que las competencias, especialmente las de gestión, adquiridas en el entorno laboral conllevan un mayor aumento salarial que aquellas adquiridas en el entorno académico.

No obstante, se desconocen los factores determinantes del crecimiento de las competencias en el mercado laboral. Es por ello que en este apartado se analizarán los factores que determinan el aumento de las competencias durante la etapa inicial de los graduados universitarios catalanes en el mercado de trabajo.

Con este objetivo, se construye un modelo en el cual la variable dependiente es la evolución de las competencias genéricas en el mercado de trabajo. Las variables independientes del modelo serán las características individuales, educativas, del lugar de trabajo, de la empresa, el incremento del capital humano en los años posteriores a la titulación universitaria y la adquisición de las competencias genéricas en la universidad. En relación a estas últimas, la evidencia aportada por Heijke *et al.* (2003) señala la

existencia de un impacto positivo de las competencias académicas de carácter general sobre la utilización de las competencias de gestión en el lugar de trabajo<sup>50</sup>.

Siguiendo la misma descomposición de la utilización de las competencias distinguiendo entre las adquiridas en la universidad y durante los primeros años de la carrera laboral, el modelo a estimar toma la siguiente forma:

$$\Delta Com_{j,i} = \alpha + Comp_{j,i}^{Universidad} \beta + X_i \varphi + v_i \quad (4)$$

Donde  $\Delta Com_{j,i}$  se refiere a la variación de las competencias de gestión, expresión, instrumentales y los conocimientos específicos (j=1,2,3 y 4), es decir, la evolución de las competencias en el mercado de trabajo una vez lograda la titulación;  $Comp_{j,i}^{Universidad}$  denota los niveles de las mismas competencias genéricas adquiridos en la universidad;  $X_i$  contiene las características individuales, educativas, del lugar de trabajo, de la empresa y la ampliación del capital humano del individuo; y de nuevo  $v_i$  denota el término de error. La estimación del modelo se realiza mediante mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados se presentan en la tabla 7.

---

<sup>50</sup> El trabajo de Heijke *et al.* (2003) no toma como variable dependiente del modelo la evolución de las competencias en el mercado de trabajo, sino la utilización de las competencias.

**Tabla 7. Determinantes de la variación de competencias**

	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
	Competencias de gestión	Competencias de expresión	Competencias instrumentales	Conocimientos específicos
Univ. comp. Gestión	-0,5904 (0,0088)***	0,0351 (0,0058)***	-0,0021 (0,0056)	0,0901 (0,0058)***
Univ. comp. Expresión	0,0258 (0,0092)***	-0,5153 (0,0085)***	0,0326 (0,0067)***	0,0779 (0,0069)***
Univ. comp. Instrumentales	0,0369 (0,0109)***	0,0404 (0,0082)***	-0,5908 (0,0088)***	0,0453 (0,0084)***
Univ. conocimientos específicos	0,1111 (0,0119)***	0,1058 (0,0091)***	0,0528 (0,0085)***	-0,4632 (0,0093)***
Licenciatura	0,0665 (0,013)***	0,061 (0,01)***	0,0371 (0,0096)***	-0,0734 (0,0097)***
Ciencias Sociales	0,1887 (0,0224)***	0,0855 (0,0157)***	-0,0031 (0,0159)	0,1693 (0,017)***
Ciencias Experimentales	0,1782 (0,0296)***	0,0611 (0,0235)***	0,0791 (0,0217)***	0,04 (0,0242)*
Salud	0,1936 (0,029)***	0,0149 (0,0206)	0,0011 (0,0215)	0,3497 (0,0219)***
Técnicas	0,314 (0,0287)***	0,1131 (0,0219)***	0,0952 (0,0209)***	0,1393 (0,0225)***
Hombre	-0,0211 (0,0131)	-0,0606 (0,0099)***	-0,0724 (0,0094)***	-0,0066 (0,0097)
Trab. est. rel. t. parcial	0,0692 (0,0141)***	0,0426 (0,0109)***	0,0433 (0,0104)***	0,0808 (0,0105)***
Trab. est. no rel. t. parcial	0,0125 (0,0178)	-0,015 (0,0134)	-0,0043 (0,0131)	-0,0596 (0,0139)***
Trab. est. rel. t. completo	0,0651 (0,0183)***	0,0399 (0,0139)***	0,0432 (0,013)***	0,1203 (0,013)***
Trab. est. no rel. t. compl.	-0,0316 (0,0281)	-0,0744 (0,0205)***	-0,0119 (0,0201)	-0,1517 (0,0219)***
Movilidad estudios	0,0606 (0,0178)***	0,0478 (0,0136)***	0,0682 (0,0132)***	0,0078 (0,0134)
Movilidad trabajo	0,1241 (0,0173)***	0,0638 (0,0132)***	0,0792 (0,0123)***	-0,0043 (0,0128)
Movilidad ambas	0,0937 (0,0238)***	0,0998 (0,0183)***	0,0979 (0,0177)***	0,0314 (0,0173)*
Más de un trabajo	0,0064 (0,0132)	0,0231 (0,01)**	-0,0008 (0,0098)	-0,0152 (0,0099)
Métodos informales	0,0073 (0,0166)	-0,0209 (0,0125)*	-0,0021 (0,0121)	0,0039 (0,0127)
Oposiciones / concursos	-0,0474 (0,032)	0,0307 (0,0244)	0,0156 (0,0236)	0,0217 (0,024)
Agencias colocación	-0,0563 (0,0237)**	-0,0467 (0,0184)**	-0,013 (0,0179)	-0,0517 (0,0187)***
Autoocupación	0,1557 (0,0659)**	0,0311 (0,0529)	0,0293 (0,0487)	-0,0119 (0,0479)
Servicios universitarios	0,0203 (0,0156)	0,0387 (0,0119)***	0,025 (0,0114)**	0,0613 (0,0117)***
Otros	0,0042 (0,0177)	0,0163 (0,013)	-0,0108 (0,0128)	0,0416 (0,013)***
Sector privado	0,0363 (0,017)**	-0,0371 (0,0126)***	-0,0389 (0,0127)***	-0,0313 (0,0124)**
Autónomos	-0,0778 (0,026)**	-0,036 (0,0183)**	0,0345 (0,0177)**	0,0896 (0,0181)***
Contrato temporal	-0,0775 (0,0139)***	-0,0289 (0,0106)***	0,0145 (0,0105)	0,0156 (0,0108)
Sin contrato	-0,2042 (0,076)***	-0,0422 (0,056)	0,0568 (0,0498)	0,114 (0,0588)*
< 10 trabajadores	-0,0254 (0,0192)	0,0004 (0,0145)	0,0536 (0,014)***	0,0524 (0,0145)***
11 < 50 trabajadores	-0,0133 (0,0158)	0,0041 (0,0121)	0,0664 (0,0116)***	0,1117 (0,012)***
51 < 100 trabajadores	-0,0151 (0,0213)	0,0148 (0,0158)	0,045 (0,0152)***	0,0897 (0,0158)***
101 < 250 trabajadores	-0,0047 (0,0217)	0,0265 (0,0173)	0,0542 (0,0165)***	0,043 (0,0175)**
251 < 500 trabajadores	-0,0337 (0,0244)	0,0194 (0,0191)	0,0173 (0,018)	0,032 (0,0181)*
Tarragona	0,0216 (0,0269)	0,0036 (0,0202)	-0,0059 (0,0198)	0,031 (0,0198)
Girona	0,0243 (0,0272)	-0,0359 (0,0205)*	-0,0236 (0,0201)	-0,0206 (0,0202)
Lleida	-0,0081 (0,0305)	-0,0154 (0,0229)	-0,0347 (0,0225)	-0,0365 (0,0226)
Otras CCAA	-0,0574 (0,0253)**	-0,0793 (0,0193)***	-0,0467 (0,0193)**	0,0246 (0,0194)
Resto de Europa	-0,0681 (0,0715)	-0,0728 (0,0568)	0,1316 (0,0421)***	-0,0513 (0,0528)
Resto del mundo	-0,0425 (0,1265)	-0,084 (0,094)	0,0907 (0,0752)	0,1336 (0,1065)
Experiencia	-0,0041 (0,0045)	-0,0001 (0,0032)	-0,0105 (0,0031)***	-0,002 (0,0033)
Experiencia2	0 (0,0002)	-0,0001 (0,0001)	0,0002 (0,0001)**	0 (0,0001)
Especialización	0,0556 (0,016)***	0,0679 (0,0123)***	0,0527 (0,0118)***	0,0395 (0,0123)***
Otra licenciatura	0,1024 (0,0181)***	0,0385 (0,0141)***	0,064 (0,0133)***	-0,0032 (0,0138)
Master o Post-grado	0,1173 (0,0157)***	0,0558 (0,0118)***	0,0567 (0,0115)***	0,0022 (0,0118)
Doctorado	0,0969 (0,032)***	0,1043 (0,0246)***	0,2318 (0,0243)***	0,1456 (0,0242)***
Otras tipologías	0,0356 (0,0217)	0,0744 (0,0165)***	0,0304 (0,016)*	-0,0458 (0,0173)***
Encuesta 2008	0,0674 (0,0117)***	0,0474 (0,0089)***	0,0729 (0,0086)***	0,0405 (0,0088)***
Constante	-0,1141 (0,0501)**	-0,12 (0,0378)***	0,0242 (0,0372)	-0,329 (0,0385)***
R <sup>2</sup>	0,288	0,2938	0,2815	0,2126
Dummies universidades	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies sectoriales	Sí	Sí	Sí	Sí

N=19289 (muestra conjunta)

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

La evidencia empírica obtenida indica que el nivel de competencias adquirido en la universidad está directamente relacionado con la evolución de las competencias en los primeros años de la carrera laboral de los graduados universitarios. La adquisición de

las competencias genéricas en la universidad facilita el crecimiento competencial posterior. De acuerdo con la tabla, la adquisición de una competencia en la universidad sustituiría parte del proceso de adquisición de esa misma competencia en el mercado de trabajo, tal como reflejan los signos negativos de los coeficientes<sup>51</sup>.

El resultado más destacable de la tabla es el fuerte impacto de la adquisición de los conocimientos específicos durante la etapa universitaria. Estos conocimientos son claves para el desarrollo de las restantes competencias genéricas en el mercado de trabajo, especialmente para las competencias de gestión y de expresión, y en menor medida para las competencias instrumentales. En el apartado precedente, se había encontrado evidencia consistente de que la utilización de estas competencias se traduce en mayores ingresos para los trabajadores, aunque su impacto era mucho menor en comparación con la utilización de las competencias de gestión. Ahora además, se aporta evidencia de un impacto indirecta a través de su correlación con el desarrollo de las competencias de gestión. La relación indirecta más fuerte entre ingresos y conocimientos específicos adquiridos en la universidad tiene lugar a través del efecto positivo que los segundos ejercen sobre el desarrollo de las competencias de gestión en el mercado de trabajo.

Las competencias de expresión e instrumentales adquiridas en la universidad también producen un mayor desarrollo posterior del resto de competencias, aunque su efecto es menor. Estas conclusiones son consistentes con los resultados obtenidos por Bishop (1995) y por Heijke *et al.* (2003). En ambos trabajos se subraya la importancia de

---

<sup>51</sup> Hay que notar que aunque el signo negativo indica sustitución, los coeficientes son siempre inferiores a 1. Esto significa que el nivel de utilización total de la competencia, sumando los aprendizajes en la universidad y en el puesto de trabajo, aumenta con el nivel adquirido en la universidad. Esto ha sido comprobado mediante estimaciones en la cuales la variable dependiente es el nivel de competencias requerido/utilizado en el puesto de trabajo.

aquellas competencias generales de tipo académico a la hora de desarrollar otras competencias que son más valoradas en el mercado de trabajo.

Por lo que se refiere al resto de variables, estudiar una licenciatura influye muy positivamente en el desarrollo posterior de las competencias genéricas, con la sola excepción de los conocimientos específicos. Se aprecian diferencias ostensibles según el tipo de titulación, siendo las humanidades la rama de estudio con menor desarrollo de las competencias. Las carreras de tipo técnico son el ámbito de estudio con mayor desarrollo posterior de las competencias de gestión, expresión e instrumentales, mientras que la adquisición de conocimientos específicos es superior para los graduados en ciencias de la salud. Estos resultados respaldan la existencia de mercados de trabajo segregados en función de la elección de la titulación que influyen decisivamente las oportunidades de aumentar las competencias<sup>52</sup>. En cuanto al género, los hombres desarrollan en menor medida las competencias, con la excepción de los conocimientos específicos, en los cuales no se observan diferencias significativas

Tanto la movilidad como compaginar un trabajo relacionado con los estudios durante la carrera universitaria aumentan el desarrollo de las competencias genéricas. En cambio, compaginar un trabajo no relacionado con los estudios solamente produce un impacto negativo sobre la evolución posterior de los conocimientos específicos. Algunos de los métodos utilizados para encontrar el primer trabajo también presentan un impacto significativo. La tabla refleja un impacto negativo de las agencias de colocación, salvo en las competencias instrumentales. Por el contrario, tiene lugar un fuerte crecimiento de las competencias de gestión para aquellos que optaron por la autoocupación, y

---

<sup>52</sup> Este resultado no contraviene la transversalidad de las competencias de gestión, cuya utilización y desarrollo durante la carrera laboral en cualquiera de los segmentos de mercado de trabajo de los egresados (con la excepción de las ciencias de la salud) se traduce en unos mayores ingresos.

también, se hace patente un impacto positivo, aunque mucho menor, sobre las competencias de expresión, instrumentales y los conocimientos específicos, para los que accedieron a su primer puesto de trabajo mediante los servicios universitarios. El sector privado favorece el desarrollo de las competencias de gestión en mayor medida que el sector público. Sin embargo, con el resto de competencias genéricas ocurre lo contrario. El tipo de contrato también ejerce una influencia considerable. Los autónomos y aquellos con un contrato temporal tienen más dificultades a la hora de aumentar sus competencias de gestión y expresión. De ello se deduce que los entornos laborales estables facilitan la adquisición de estas competencias. La tabla muestra que aquellos que no tienen contrato desarrollan en mayor medida los conocimientos específicos en su puesto de trabajo. Este hecho podría ser interpretado como la consecuencia de carencias en términos de formación que tienen que ser cubiertas posteriormente y que impiden encontrar un empleo de calidad. Sin embargo, les resulta mucho más complejo desarrollar competencias de gestión adicionales.

En relación al tamaño de la empresa, sólo se aprecia que los titulados incrementan sus competencias instrumentales y los conocimientos específicos en mayor medida en las pequeñas y medianas empresas. Trabajar en otra comunidad autónoma, distinta de la que se cursó los estudios universitarios, se traduce en un menor crecimiento de las competencias de gestión, expresión e instrumentales.

Los coeficientes asociados a la experiencia son negativos. Aunque solamente en el caso de las competencias instrumentales es significativo y cae por debajo de  $-0,01$ . Es lógico suponer que una mayor experiencia relaja la necesidad de adquirir capital humano, puesto que la curva de aprendizaje tiene una pendiente mucho mayor en los primeros

años de la carrera laboral. La evidencia también señala que existe complementariedad entre la evolución de las competencias y la formación después de la titulación universitaria. Especialmente destacable es el desarrollo de las competencias de gestión de los que estudian otra licenciatura, un master o post-grado, o cursan doctorado. Estos últimos, incrementan aún más sus competencias de expresión, los conocimientos específicos, y sobretodo, las competencias instrumentales. Finalmente hay que destacar el fuerte impacto de la cohorte. Los encuestados en 2008 muestran un crecimiento de cualquiera de las competencias mucho más fuerte que los encuestados en 2005. Este hecho refleja que las competencias, todas ellas, aumentaron su relevancia en los puestos de trabajo ocupados por los egresados. Y no solamente eso, sino que los titulados universitarios de 2008 ocupan lugares de trabajo que han propiciado un crecimiento de sus competencias muy superior al de los titulados en 2005. Anteriores trabajos ya habían evidenciado la evolución creciente de la importancia de las competencias en el mercado de trabajo (Dickerson y Green, 2004).

### **7.1 Los conocimientos específicos y el desarrollo de las competencias en el mercado de trabajo**

Los resultados obtenidos por Heijke et al. (2003) indican la existencia de un impacto indirecto de las competencias académicas específicas a la disciplina de estudio adquiridas en la universidad sobre los ingresos, el cual tiene lugar a través del acceso a un lugar de trabajo relacionado con la titulación cursada. Por este motivo, nos planteamos explorar hasta qué punto el fuerte retorno a los conocimientos específicos en términos de desarrollo de otras competencias en el mercado de trabajo se corresponde con el acceso a un lugar de trabajo dentro del ámbito de los estudios cursados en la universidad.

Desafortunadamente, la encuesta no pregunta directamente a los egresados si el lugar de trabajo que ocupan se encuentra dentro del ámbito de los estudios cursados. Sin embargo, es posible aproximar esta cuestión utilizando otras preguntas de la encuesta. Concretamente, la *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català* incluye las siguientes:

1. ¿Qué era necesario para acceder a tu puesto de trabajo? (3 posibles respuestas)
  1. Una titulación específica
  2. Solamente ser titulado
  3. No era necesaria una titulación universitaria
  
2. En el caso de haber respondido (1.):  
¿El trabajo que estás realizando es el propio de tu formación?  
Si / No

En caso de haber respondido “Una titulación específica” a la primera pregunta y afirmativamente a la segunda se considerará que el egresado trabaja dentro de su ámbito de estudios. El resultado es una variable dicotómica que toma valor igual a 1 cuando al titulado se le exigió una titulación específica y el trabajo que lleva a cabo es el propio de su formación, y 0 en caso contrario. El porcentaje de titulados que reporta que cumplen ambos requisitos asciende al 61,35%.

En primer lugar se evalúa la relación entre la probabilidad de acceder a un lugar de trabajo dentro del ámbito de los estudios universitarios y la adquisición de las 4 competencias genéricas durante la etapa universitaria. La mencionada probabilidad será

la variable dependiente del modelo. Las variables explicativas consideradas son los niveles de las mismas competencias genéricas adquiridos en la universidad, y como variables de control las características individuales, educativas, del lugar de trabajo, de la empresa y las relativas a la ampliación del capital humano del individuo. Dada la naturaleza de la variable dependiente, la estrategia de estimación es un logit.

La tabla 8 muestra los resultados de la estimación del modelo. En ella aparecen los ratios de probabilidad asociados a las variables de los niveles de competencias adquiridas en la universidad. Tal y como era de prever, los conocimientos específicos adquiridos en la universidad conllevan una mayor probabilidad de acceder a un lugar de trabajo dentro del ámbito específico de los estudios cursados. Es evidente que su adquisición facilita, más que la adquisición de cualquiera de las otras competencias, el hecho de poder de trabajar en un lugar de trabajo ligado al ámbito de los estudios universitarios. Respecto al resto de competencias, el efecto de las competencias de instrumentales es positivo y significativo, aunque mucho menor; el de las competencias de expresión aunque positivo no es significativo, mientras que la adquisición de competencias de gestión parece ejercer el efecto inverso. En este sentido se puede interpretar que la adquisición de competencias de gestión podría abrir las puertas a un abanico más amplio de ocupaciones, donde se valoren las competencias de carácter más general.

**Tabla 8. Determinantes de la probabilidad de trabajar dentro del ámbito de estudios**

<b>MODELO 1</b>	
Año 2005 y 2008	
Univ. comp. Gestión	0,9123 (0,0187)***
Univ. comp. Expresión	1,0305 (0,0253)
Univ. comp. Instrumentales	1,0541 (0,0316)*
Univ. conocimientos específicos	1,3588 (0,0434)***
Encuesta 2008	1,0995 (0,0371)***
Pseudo R <sup>2</sup>	0,125
Características personales	Sí
Características formación universitaria	Sí
Características empresa	Sí
Características lugar de trabajo	Sí
Dummies universidades	Sí
Dummies sectoriales	Sí
N=19289 (muestra conjunta)	
Los resultados que se muestra son los ratios de probabilidad (odd ratios)	
Errores estándar entre paréntesis; * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%	
Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo	

En la tabla también se aprecia el fuerte efecto del año de la encuesta. Los encuestados en 2008 tienen una probabilidad mucho más elevada de trabajar dentro del ámbito de sus estudios.

Para evaluar el impacto indirecto de los conocimientos específicos sobre los ingresos a través de los egresados partiremos de la estimación de la especificación de la ecuación (3) del modelo de ingresos<sup>53</sup>. Ampliamos esta ecuación con la introducción en el modelo de la variable dicotómica creada para indicar que el egresado trabaja dentro del ámbito de sus estudios. La siguiente tabla muestra los resultados.

<sup>53</sup>  $\ln W_i = \alpha + Comp_i^{Univ.} \beta_1 + Comp_i^{Trab.} \beta_2 + X_i \varphi + v_i$

**Tabla 9. Ecuaciones salariales controlando por el hecho de trabajar dentro del ámbito de estudios**

	MODELO I		MODELO II		MODELO III	
	2005 y 2008		2005 y 2008		2005 y 2008	
Trabajar en el ámbito de los estudios			0,076	(0,0058)***	0,0755	(0,0059)***
Univ. comp. Gestión	0,0148	(0,004)***			0,0166	(0,004)***
Univ. comp. Expresión	0,0007	(0,0048)			0,001	(0,0048)
Univ. comp. Instrumentales	-0,006	(0,0058)			-0,0077	(0,0058)
Univ. conocimientos específicos	0,0147	(0,0057)**			0,0037	(0,0058)
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,344		0,349		1,349	
Error estándar	0,3349		0,3335		0,3333	
Log likelihood	-23671,622		-23602,342		-23591,714	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	10788,64	0,00	11025,96	0,00	11080,89	0,00
Evolución de las competencias	Sí		Sí		Sí	
Características personales	Sí		Sí		Sí	
Características formación universitaria	Sí		Sí		Sí	
Características empresa	Sí		Sí		Sí	
Características lugar de trabajo	Sí		Sí		Sí	
Experiencia y continuación formación	Sí		Sí		Sí	
Dummies sectoriales	Sí		Sí		Sí	
Dummies universidades	Sí		Sí		Sí	
Control año encuesta	Sí		Sí		Sí	

N=19289 (muestra conjunta);

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

Aquellos egresados que acceden a un lugar de trabajo en el ámbito de los estudios que han cursado perciben unos ingresos cerca de un 8% superiores en comparación con el resto de graduados universitarios. Este diferencial es robusto a la introducción en la especificación de los niveles de competencias adquiridos en la universidad. Por otra parte, entre el modelo 1 y 3 de la tabla apenas se aprecian diferencias, con la excepción de los conocimientos específicos. Las competencias de expresión y las instrumentales continúan sin generar un impacto significativo, mientras que la variación del coeficiente asociado a las competencias de gestión es relativamente modesta. Lo más significativo de la tabla es el desplome del impacto de los conocimientos específicos sobre los ingresos, que además deja de ser significativo. Los resultados evidencian que los conocimientos específicos adquiridos en la universidad generan un impacto sobre los ingresos de los graduados universitarios catalanes, pero tal como obtienen Heijke *et al.* (2003), este efecto se debe a la mayor probabilidad de acceder a un puesto de trabajo dentro del propio ámbito de estudios.

La pregunta que surge a continuación es si la evidencia relativa al efecto de los conocimientos específicos adquiridos durante los estudios universitarios sobre el desarrollo de las restantes competencias está recogiendo en realidad el impacto de trabajar dentro del ámbito de los estudios. El procedimiento de análisis es análogo al utilizado al introducir la variable dicotómica que indica si el individuo está ocupado dentro del ámbito de sus estudios superiores en la ecuación de ingresos. Ahora, partiendo de la ecuación (4) que analizaba el desarrollo de las competencias en el mercado de trabajo, se introduce la misma variable dicotómica en el modelo<sup>54</sup>. Los resultados se muestran en la tabla siguiente.

**Tabla 10. Determinantes de la variación de competencias controlando por el hecho de trabajar dentro del ámbito de estudios**

	MODELO 1.1		MODELO 1.2		MODELO 2.1		MODELO 2.2	
	Competencias de gestión		Competencias de gestión		Competencias de expresión		Competencias de expresión	
Univ. comp. Gestión	-0,5904	(0,0088)***	-0,5886	(0,0088)***	0,0351	(0,0058)***	0,0368	(0,0058)***
Univ. comp. Expresión	0,0258	(0,0092)***	0,0252	(0,0092)***	-0,5153	(0,0085)***	-0,5159	(0,0085)***
Univ. comp. Instrumentales	0,0369	(0,0109)***	0,0358	(0,0108)***	0,0404	(0,0082)***	0,0394	(0,0082)***
Univ. conocimientos específicos	0,1111	(0,0119)***	0,1051	(0,0119)***	0,1058	(0,0091)***	0,1004	(0,0091)***
Trabajar en el ámbito de los estudios			0,095	(0,0124)***			0,0854	(0,0095)***
R <sup>2</sup>	0,288		0,29		0,2938		0,2969	
	MODELO 3.1		MODELO 3.2		MODELO 4.1		MODELO 4.2	
	Competencias instrumentales		Competencias instrumentales		Conocimientos específicos		Conocimientos específicos	
Univ. comp. Gestión	-0,0021	(0,0056)	-0,0001	(0,0055)	0,0901	(0,0058)***	0,0964	(0,0056)***
Univ. comp. Expresión	0,0326	(0,0067)***	0,0319	(0,0067)***	0,0779	(0,0069)***	0,0758	(0,0066)***
Univ. comp. Instrumentales	-0,5908	(0,0088)***	-0,5921	(0,0087)***	0,0453	(0,0084)***	0,0414	(0,0081)***
Univ. conocimientos específicos	0,0528	(0,0085)***	0,046	(0,0085)***	-0,4632	(0,0093)***	-0,4839	(0,0091)***
Trabajar en el ámbito de los estudios			0,1085	(0,0091)***			0,33	(0,0094)***
R <sup>2</sup>	0,2815		0,2869		0,2126		0,2639	
Características personales					Sí			
Características formación universitaria					Sí			
Características empresa					Sí			
Características lugar de trabajo					Sí			
Experiencia y continuación formación					Sí			
Dummies sectoriales					Sí			
Dummies universidades					Sí			
Control año encuesta					Sí			
N=19289 (muestra conjunta)								
Errores estándar entre paréntesis; * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%								
Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo								

El impacto de trabajar en el mismo ámbito que el de los estudios sobre el desarrollo de cada una de las competencias es positivo y significativo. El efecto es 3 veces superior cuando la variable dependiente son los conocimientos específicos. Los coeficientes asociados a la adquisición de competencias durante los años de universidad no sufren modificaciones sustanciales cuando se introduce la nueva variable. La única excepción

<sup>54</sup>  $\Delta Com_{j,i} = \alpha + Comp_{j,i}^{Universidad} \beta + X_i \varphi + v_i$

son los conocimientos específicos, cuyo coeficiente sufre una ligera disminución. La reducción oscila entre el 5% y el 10%, como máximo. Por consiguiente, los resultados evidencian que el efecto que ejercen los conocimientos específicos adquiridos en la universidad sobre el desarrollo de las competencias en el mercado de trabajo es en gran medida independiente del acceso a un lugar de trabajo enmarcado en el ámbito de estudios del egresado.

## **8. Retorno a las competencias o retorno a las capacidades individuales**

Los resultados obtenidos hasta el momento apuntan un fuerte impacto directo de la utilización de las competencias de gestión sobre los ingresos de los egresados, y un impacto también directo, pero bastante más reducido del resto de competencias. Paralelamente, la evidencia indica que los conocimientos específicos contribuyen al desarrollo posterior de las competencias que generan el mayor premio salarial.

Las competencias que un individuo posee, y que por lo tanto, puede aplicar en su lugar de trabajo forman parte de su dotación de capital humano. Diversos estudios han intentado descifrar hasta qué punto el retorno a los años de educación corresponde verdaderamente al capital humano que posee el individuo y no a sus propias capacidades (Denison, 1962; Griliches y Mason, 1972 entre otros).

Análogamente cabe preguntarse si la adquisición de competencias en el ámbito laboral se debe a unas mayores capacidades de ciertos individuos a la hora de desarrollar estas competencias, o bien, si el desarrollo de competencias solamente se puede llevar a cabo en unos puestos de trabajo determinados a los que únicamente una proporción limitada de los titulados universitarios pueden acceder.

Para testar esta hipótesis repetiremos la estimación de los modelos 1 y 3 de la tabla 5, correspondientes a la encuesta de 2008, introduciendo en la estimación los resultados académicos obtenidos en la universidad<sup>55</sup>. Si los coeficientes obtenidos son sensibles a la introducción de estas nuevas variables, habrá que entender el retorno a las competencias como el premio a unas mayores capacidades cognitivas. Hay que señalar que la utilización de esta metodología es discutible atendiendo el hecho que las notas obtenidas en la universidad hacen referencia a una medida de las capacidades cognitivas individuales. Sin embargo, la estimación de los nuevos modelos ampliados proporcionará evidencia de la relación existente las competencias y las capacidades cognitivas de los egresados.

Además de las notas de la carrera, también se introducen variables relativas al entorno familiar, como son el nivel de estudios de los padres y su profesión.

---

<sup>55</sup> Solamente es posible testar el impacto de las capacidades individuales utilizando la encuesta de 2008 puesto que es la única que incluye los resultados académicos en la universidad.

**Tabla 11. Ecuaciones salariales controlando por la capacidad individual y características familiares**

	MODELO 1.1		MODELO 1.2		MODELO 2.1		MODELO 2.2	
	Competencias requeridas 2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		Competencias requeridas 2008, controlando por habilidades capacidad personal familiares		Competencias requeridas 2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		Descomposición competencias 2008, controlando por capacidad personal y características familiares	
Utilización comp. Gestión	0,0315	(0,0045)***	0,0309	(0,0045)***				
Utilización comp. Expresión	0,0145	(0,0056)***	0,0136	(0,0056)**				
Utilización comp. Instrumentales	0,0072	(0,006)	0,0051	(0,006)				
Utilización conocimientos específicos	0,009	(0,0055)*	0,0088	(0,0055)				
Univ. comp. Gestión					0,0151	(0,0052)***	0,0145	(0,0053)***
Univ. comp. Expresión					0,0082	(0,0063)	0,007	(0,0063)
Univ. comp. Instrumentales					-0,0049	(0,0073)	-0,0069	(0,0073)
Univ. conocimientos específicos					0,0131	(0,0072)*	0,0125	(0,0072)*
Evol. comp. Gestión					0,0438	(0,005)***	0,043	(0,005)***
Evol. comp. Expresión					0,0234	(0,0065)***	0,0228	(0,0065)***
Evol. comp. Instrumentales					0,0122	(0,0066)*	0,0102	(0,0065)
Evol. conocimientos específicos					0,0227	(0,0064)***	0,0225	(0,0064)***
Notable			0,0277	(0,0073)***			0,0298	(0,0073)***
Excelente			0,0627	(0,0217)***			0,0642	(0,0215)***
MH			0,0561	(0,0517)			0,0468	(0,0512)
Padre/madre estudios medios			0,01	(0,0103)			0,0095	(0,0103)
Padre y madre estudios medios			0,0051	(0,0107)			0,0045	(0,0106)
Padre/madre estudios superiores			0,0095	(0,0113)			0,0066	(0,0113)
Padre y madre estudios superiores			0,0275	(0,0136)**			0,0234	(0,0136)*
Padre cuenta propia cual.			0,0262	(0,0188)			0,0234	(0,0187)
Padre cuenta propia no cual.			0,0302	(0,0117)***			0,0298	(0,0117)**
Padre cuenta ajena cual.			0,0254	(0,0104)**			0,0256	(0,0104)**
Madre cuenta propia cual.			0,0198	(0,0274)			0,0219	(0,0273)
Madre cuenta propia no cual.			-0,0029	(0,0109)			-0,0018	(0,0109)
Madre cuenta ajena cual.			-0,0149	(0,0086)*			-0,0131	(0,0086)
N	N=10.053		N=10.045		N=10.053		N=10.045	
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,317		0,32		0,321		0,324	
Error estándar	0,3217		0,321		0,3206		0,3198	
Log likelihood	-11789,072		-11760,792		-11757,196		-11728,729	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	4844,62	0,00	4899,05	0,00	4904,54	0,00	4958,59	0,00
Controles individuo	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles educación	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles lugar de trabajo	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles empresa	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles ampliación capital humano	Sí		Sí		Sí		Sí	
Dummies universidades	Sí		Sí		Sí		Sí	
Dummies sectoriales	Sí		Sí		Sí		Sí	

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

Los modelos 1.1 y 2.1 presentan los modelos 1 y 3 de la tabla 5, aunque restringiéndolos a la muestra de encuestados en 2008. La principal divergencia entre los resultados de la muestra conjunta y la de la tabla 11 se refiere a las competencias instrumentales. Se observa la pérdida de significación y la reducción del coeficiente asociado a las competencias instrumentales (modelo 1.1), y la reducción del coeficiente asociado a la evolución de las mismas competencias en el mercado de trabajo (modelo 2.1). Ante el incremento de la adquisición de estas competencias durante la etapa universitaria, el mercado de trabajo podría premiar su utilización a partir de cierto nivel de utilización, siendo ese nivel bastante elevado para los encuestados en 2008.

No obstante, el interés de la tabla se centra en el retorno de las competencias una vez se introduce en la especificación los resultados académicos. Tal como se puede observar, las variaciones en los coeficientes asociados al retorno de las competencias que se obtienen al introducir las nuevas variables son mínimas. Solamente cabe reseñar la pérdida de significación del retorno a la utilización de los conocimientos específicos (modelo 1.2). Este hecho implica que las capacidades de los individuos, al menos las cognitivas, son independientes de las competencias, salvo en el caso de los conocimientos específicos, más ligados al entorno académico.

Por otro lado, se han obtenido los resultados esperados en relación a los resultados académicos; a mejores notas, mayor incremento de los ingresos salariales. El coeficiente asociado a la matrícula de honor, aunque positivo no es significativo. Es posible que algunos de los alumnos más brillantes valoren la posibilidad de continuar invirtiendo en capital humano, lo que representa un coste de oportunidad, aún en el caso de tener un contrato laboral<sup>56</sup>.

La formación de los padres únicamente juega un papel favorable cuando ambos tienen estudios superiores. Finalmente, la tabla refleja que la ocupación paterna ejerce una mayor influencia sobre los salarios de los titulados en comparación con la ocupación de la madre.

---

<sup>56</sup> Los estudiantes de doctorado que componen la muestra no son becarios.

**Tabla 12. Determinantes de la variación de competencias controlando por la capacidad individual y características familiares**

	<b>MODELO 1.1</b>		<b>MODELO 1.2</b>		<b>MODELO 2.1</b>		<b>MODELO 2.2</b>	
	Competencias de gestión		Competencias de gestión		Competencias de expresión		Competencias de expresión	
	2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		2008, controlando por habilidades capacidad personal familiares		2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		2008, controlando por capacidad personal y características familiares	
Univ. comp. Gestión	-0,5957	(0,0118)***	-0,5977	(0,0118)***	0,0194	(0,0077)**	0,0188	(0,0077)**
Univ. comp. Expresión	0,0245	(0,0128)*	0,0242	(0,0128)*	-0,5064	(0,0113)***	-0,5067	(0,0114)***
Univ. comp. Instrumentales	0,043	(0,014)***	0,0432	(0,0141)***	0,0557	(0,0107)***	0,0547	(0,0107)***
Univ. conocimientos específicos	0,1254	(0,0155)***	0,1239	(0,0155)***	0,1294	(0,0119)***	0,1296	(0,0119)***
Notable			0,0605	(0,0159)***			0,0136	(0,012)
Excelente			0,0989	(0,0459)**			0,0668	(0,0329)**
MH			0,1006	(0,1226)			0,001	(0,0839)
Padre/madre estudios medios			-0,0006	(0,0228)			-0,0316	(0,0175)*
Padre y madre estudios medios			-0,0072	(0,0228)			0,0023	(0,0176)
Padre/madre estudios superiores			0,0411	(0,0246)*			-0,0028	(0,0178)
Padre y madre estudios superiores			-0,0222	(0,0301)			-0,0095	(0,0227)
Padre cuenta propia cual.			0,091	(0,0399)**			0,0652	(0,0301)**
Padre cuenta propia no cual.			0,058	(0,0257)**			0,0209	(0,0192)
Padre cuenta ajena cual.			0,051	(0,0231)**			0,0348	(0,0172)**
Madre cuenta propia cual.			0,0495	(0,0599)			0,0549	(0,042)
Madre cuenta propia no cual.			-0,0228	(0,0234)			0,0435	(0,0175)**
Madre cuenta ajena cual.			-0,0265	(0,0187)			0,03	(0,0142)**
N	10,053		10,045		10,053		10,045	
R <sup>2</sup>	31,5		31,79		31,03		31,19	
	<b>MODELO 3.1</b>		<b>MODELO 3.2</b>		<b>MODELO 4.1</b>		<b>MODELO 4.2</b>	
	Competencias instrumentales		Competencias instrumentales		Conocimientos específicos		Conocimientos específicos	
	2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		2008, controlando por habilidades capacidad personal familiares		2008, sin controlar por capacidad personal ni características familiares		2008, controlando por capacidad personal y características familiares	
Univ. comp. Gestión	-0,0115	(0,0077)	-0,0123	(0,0077)	0,0845	(0,0076)***	0,0847	(0,0076)***
Univ. comp. Expresión	0,0461	(0,0095)***	0,0447	(0,0095)***	0,086	(0,0092)***	0,0846	(0,0092)***
Univ. comp. Instrumentales	-0,5649	(0,0119)***	-0,5654	(0,0119)***	0,0473	(0,0105)***	0,0466	(0,0105)***
Univ. conocimientos específicos	0,0619	(0,0113)***	0,0608	(0,0113)***	-0,3937	(0,0117)***	-0,3945	(0,0117)***
Notable			0,0454	(0,0122)***			0,0186	(0,0116)
Excelente			0,0885	(0,0333)***			-0,0219	(0,0347)
MH			0,0716	(0,0782)			0,2947	(0,083)***
Padre/madre estudios medios			-0,0159	(0,0175)			0,0113	(0,0173)
Padre y madre estudios medios			0,0063	(0,0175)			0,0091	(0,017)
Padre/madre estudios superiores			-0,0028	(0,0187)			-0,0126	(0,0179)
Padre y madre estudios superiores			0,0078	(0,0226)			0,0054	(0,0218)
Padre cuenta propia cual.			0,0933	(0,0305)***			-0,0373	(0,0295)
Padre cuenta propia no cual.			0,0503	(0,0197)**			-0,032	(0,0197)
Padre cuenta ajena cual.			0,0711	(0,0176)***			-0,0059	(0,0175)
Madre cuenta propia cual.			0,054	(0,0442)			-0,0217	(0,0423)
Madre cuenta propia no cual.			-0,0121	(0,0178)			0,026	(0,0174)
Madre cuenta ajena cual.			-0,0161	(0,0143)			-0,0069	(0,0139)
N	10,053		10,045		10,053		10,045	
R <sup>2</sup>	28,33		28,62		17,94		18,18	
Controles individuo	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles educación	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles lugar de trabajo	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles empresa	Sí		Sí		Sí		Sí	
Controles ampliación capital humano	Sí		Sí		Sí		Sí	
Dummies universidades	Sí		Sí		Sí		Sí	
Dummies sectoriales	Sí		Sí		Sí		Sí	

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

A continuación, repetiremos también las estimaciones de la evolución de las competencias (tabla 7), ampliando el modelo mediante la introducción de los resultados académicos y las características de los padres. Respecto a la muestra conjunta, las estimaciones de la muestra de encuestados de 2008 reflejan un mayor impacto de los conocimientos específicos sobre la evolución de las competencias en el mercado de trabajo. Por otra parte, los coeficientes asociados al nivel de competencias adquirido en la universidad no sufren variaciones de consideración con la introducción en la especificación de los resultados académicos. En el caso de los conocimientos

específicos, cuya dotación al salir de la universidad ejercía el mayor impacto sobre el crecimiento de competencias en el mercado de trabajo, las variaciones también son mínimas.

Los resultados académicos ejercen un impacto directo positivo sobre la evolución de las competencias, tal como ocurría con los salarios. El coeficiente asociado a las matrículas de honor no es significativo, con la excepción de los conocimientos específicos. De nuevo, cabe esperar que estos estudiantes amplíen su formación<sup>57</sup>. Por un lado eso supone en algunos casos retrasar la adquisición de las competencias de gestión, expresión e instrumentales, pero por otro lado, experimentan un crecimiento considerable de los conocimientos específicos.

El nivel de formación de los padres no ejerce un impacto significativo sobre el desarrollo de competencias en el entorno laboral. Solamente se ha obtenido un coeficiente positivo y significativo para las competencias de gestión asociado al caso de que uno de los progenitores haya cursado estudios superiores. En cambio, el empleo de los padres sí ejerce un efecto considerable. Los hijos de padres con empleos por cuenta propia, y aún más si el nivel de cualificación exigido es alto, aumentan ostensiblemente sus competencias de gestión, expresión e instrumentales en comparación con el resto de titulados. En el caso del empleo de las madres, sólo se pone de manifiesto un mayor desarrollo de las competencias de expresión si tienen un empleo por cuenta propia<sup>58</sup>.

---

<sup>57</sup> Se han llevado a cabo tests de diferencias de medias que revelan que el porcentaje de egresados que han obtenido matrícula de honor y continúan formándose superior al de los titulados que no han obtenido matrícula de honor y continúan formándose.

<sup>58</sup> El mayor impacto emerge cuando se trata de empleos por cuenta propia cualificados, aunque el efecto no es significativo.

Los resultados de las tablas 11 y 12 apuntan por un lado a que los resultados académicos ejercen un impacto positivo sobre los ingresos salariales y el desarrollo de competencias en el mercado de trabajo, y por otro a que este efecto es independiente del que llevan asociado las competencias. Aquellos individuos que han logrado un mayor rendimiento académico, y que por consiguiente se les presume unas mayores capacidades cognitivas, alcanzan mayores ingresos y desarrollan también en mayor medida las competencias en el mercado de trabajo. Sin embargo, estos efectos no guardan relación con el impacto positivo de las competencias sobre estas mismas variables.

Desde de la perspectiva de la teoría del capital humano no es posible entender que los resultados académicos, que además de ser una *proxy* de la capacidad de los individuos también son una medida del capital humano adquirido en la universidad, sean independientes del efecto de las competencias sobre los ingresos salarios y del propio desarrollo de las competencias en el mercado de trabajo.

Los resultados obtenidos encajan mejor en un contexto de mercado de trabajo en el cual existe un conjunto de puestos de trabajo a los que los titulados pueden acceder, pero que no son homogéneos entre sí, y por consiguiente exigirán niveles de utilización de las competencias diferenciados. Desde una óptica *thurowniana*, la productividad reside estrictamente en el puesto de trabajo. El nivel de productividad vendría reflejado, en parte, por la intensidad en la utilización de las competencias genéricas. A mayor complejidad de los puestos de trabajo, mayor utilización de las competencias, y por lo tanto, también mayor salario. El acceso a puestos de trabajo más exigentes es lo que permitiría al trabajador una mayor utilización de las competencias. Los empresarios

desconocen las capacidades de cada individuo para adaptarse a las exigencias específicas de cada lugar de trabajo, y por lo tanto sólo la pueden aproximar mediante las señales de que disponen. Ciertamente, los procesos de contratación identifican estas señales, lo cual está en consonancia con el fuerte retorno a los resultados académicos. Siguiendo este planteamiento teórico, hay que entender los resultados académicos como una señal que reciben los empresarios sobre la capacidad de los individuos. Dado que ésta es desconocida, como también lo es el nivel de complejidad que pueden exigir los puestos de trabajo en el futuro como resultado de la incidencia del cambio técnico, las empresas están dispuestas a pagar más para asegurarse que el trabajador podrá desarrollar las competencias que el puesto de trabajo le exija. Es decir, los resultados académicos en cierta manera aseguran el capital humano que necesitará posteriormente la empresa en el futuro.

La evidencia obtenida pone de manifiesto que la universidad no queda relegada a un papel de “generador de señales”. La conclusión es que las competencias se adquieren tanto en el mercado de trabajo, como en el ámbito educativo, lo que es consistente con los trabajos de Green *et al.* (2001) y Bacolod *et al.* (2010). El mercado de trabajo puede ser el ámbito más adecuado para el desarrollo de ciertas competencias, lo que está en línea con Heijke *et al.* (2003). Sin embargo las competencias adquiridas en la universidad contribuyen al posterior crecimiento de las competencias más valoradas por las empresas. La base de datos utilizada en este trabajo parte de encuestas a titulados universitarios que en el mejor de los casos, habían cursado sus estudios con una implementación parcial de los criterios educativos que emanan del Proceso de Bolonia, entre los cuales destaca dotar de mayor protagonismo al desarrollo de las competencias en el ámbito educativo. Por ello, en el futuro será interesante comprobar hasta qué punto

las conclusiones de este trabajo son sensibles a la implementación completa de los principios de la reforma de la educación superior europea.

## 9. Conclusiones

Este trabajo tiene por objetivo profundizar en el papel de las competencias en la carrera laboral de los titulados universitarios. Para ello se ha utilizado una base de datos creada a partir de las respuestas a l'*Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* dirigida por la *Agència de Qualitat Universitària de Catalunya*. Concretamente se han utilizado las cohortes de titulados universitarios en los cursos 2000-01 y 2003-04, que fueron encuestadas 3 años y medio más tarde, durante la primera mitad de 2005 y 2008 respectivamente.

Esta encuesta incluye información sobre la adquisición de 14 competencias en la universidad y su utilización en el lugar de trabajo. Se ha constatado que ha tenido lugar un crecimiento de la adquisición de las competencias a la vez que también ha aumentado su utilización por parte de los titulados universitarios en sus puestos de trabajo. Los graduados de ambas cohortes de la encuesta manifiestan que el nivel de utilización de las competencias está por encima de su dotación al final de sus estudios universitarios, con la única excepción de los conocimientos específicos, dado que la mayoría de titulados no pueden aplicarlos plenamente en su puesto de trabajo. Por otra parte, la encuesta pone de relieve que los individuos que más competencias adquieren en la universidad son los que más competencias utilizan posteriormente en sus puestos de trabajo.

Mediante la aplicación del análisis factorial se han generado 4 competencias genéricas: competencias de gestión, competencias de expresión, competencias instrumentales y conocimientos específicos. La estructura de datos de la encuesta y la aplicación de una técnica propuesta por García Aracil y Van der Velden (2007), permite descomponer la utilización de competencias entre el nivel de competencias adquirido en la universidad y la diferencia respecto al nivel de competencias que se adquiere en el mercado de trabajo. Esto permite distinguir a aquellos graduados que evolucionan aumentando su nivel de competencias en la medida de las exigencias de su lugar de trabajo, y aquellos que han de enfrentarse a empleos en los cuales no pueden utilizar las competencias adquiridas en la universidad.

Se han estimado ecuaciones salariales aumentadas con la introducción de las competencias. Los resultados revelan que la utilización de las competencias de gestión genera un impacto positivo y significativo sobre los salarios. El resto de competencias generan un retorno positivo, pero mucho menor. La descomposición entre las competencias adquiridas en la universidad y la posterior evolución de las mismas en el mercado de trabajo señala que el retorno a las segundas es muy superior al de las primeras. Es decir, aquellos egresados que aumentan su nivel de competencias en el mercado de trabajo, experimentan un incremento de sus ingresos. En cambio, la infrautilización de las competencias adquiridas en la universidad se traduce en una reducción de los ingresos. De acuerdo con Grip et al. (2008), la infrautilización de las competencias puede suponer la obsolescencia de las mismas. Por todo ello, hay que subrayar la importancia que adquiere para los egresados el poder acceder a un lugar de trabajo con elevados niveles de exigencia en términos de competencias. Esto repercute

en el crecimiento de su capital humano relevante para ser más productivos en el mercado de trabajo y percibir mayores ingresos.

La estimación de las ecuaciones por áreas de conocimiento revela importantes diferencias en el retorno a las competencias según el área en la cual se enmarca la titulación que cursaron los graduados. Esto no ocurre para las competencias de gestión, para las cuales, tanto su utilización en el lugar de trabajo, como su desarrollo durante los primeros años en el mercado laboral, se traduce en retornos positivos substanciales en 4 de las 5 áreas, con la única excepción de las carreras de la rama de ciencias de la salud. Este hecho denota una mayor transversalidad y transferabilidad de las competencias de gestión, la utilización y el desarrollo de las cuales se traduce en unos mayores ingresos para el trabajador en el conjunto del mercado laboral.

A continuación se ha analizado los factores determinantes del desarrollo de las competencias genéricas en el mercado de trabajo. La principal conclusión es que la adquisición de conocimientos específicos en la universidad juega un papel muy importante en el crecimiento competencial en el lugar de trabajo. A pesar de que una mayoría de los graduados universitarios manifiestan no poder utilizar estas competencias en su lugar de trabajo, la evidencia obtenida señala que la transmisión de los conocimientos específicos sienta las bases del desarrollo competencial del egresado. Por consiguiente, la universidad tiene una responsabilidad, aunque indirecta, en la generación de aquellas competencias que hacen que el trabajador sea más productivo a posteriori. Por otra parte, los resultados señalan que el incremento de los ingresos asociado a los conocimientos específicos adquiridos durante la etapa académica está íntimamente ligado a la probabilidad de trabajar en el ámbito de los estudios cursados,

lo que por sí solo genera unos mayores ingresos. Sin embargo, el fuerte impacto de los conocimientos específicos adquiridos en la universidad sobre el desarrollo de las competencias en el mercado de trabajo no se diluye con el hecho de trabajar en el ámbito de los estudios cursados. Todo ello es indicativo de la importancia de la transmisión de los conocimientos específicos en los itinerarios formativos de la formación universitaria.

La repetición de las estimaciones incluyendo el rendimiento académico en la universidad no produce cambios en los coeficientes. Es decir, el efecto positivo de las competencias de gestión es independiente del premio salarial producido por una mayor capacidad cognitiva de los egresados. Se puede interpretar que el desarrollo de las competencias más productivas se produce en el entorno laboral, y que las empresas utilizan las señales de que disponen para encontrar a los individuos con la capacidad suficiente para mejorar el ajuste con los requerimientos del lugar de trabajo. Todo esto sería consistente con los planteamientos del modelo de colas propuesto por Thurow (1975). Ahora bien, de acuerdo con los resultados obtenidos, el papel de las universidades no se limitaría a emitir señales sobre la capacidad de los titulados dirigidas al mercado de trabajo. En este sentido, el modelo de desarrollo de competencias propuesto por Bacolod *et al.* (2010) se ajusta mejor a la evidencia obtenida, ya que considera tanto el sistema educativo como el entorno laboral parte del entorno que contribuye a la generación de competencias a partir de las capacidades de cada individuo y sus características personales.

En términos de política educativa, las conclusiones son similares a las que se extraen de los trabajos de Heijke *et al.* (2003) y de Heijke y Meng (2006). A pesar de que las

competencias adquiridas en la universidad reciben un premio menor en comparación a las adquiridas en el mercado de trabajo, se hace patente el papel que juega las instituciones de educación superior a la hora de contribuir al crecimiento de aquellas competencias más valoradas en el mercado de trabajo. Los conocimientos específicos que la universidad transmite, y que más de la mitad de egresados manifiesta no poder utilizar en su lugar de trabajo, ejercen un importante efecto positivo sobre el desarrollo del resto de competencias, especialmente las de gestión. Es por ello, que hay que seguir considerándolos como parte importante de los contenidos formativos de la universidad puesto que sientan las bases para la posterior adquisición de las competencias más valoradas por los demandantes de capital humano. Por consiguiente, tanto las competencias de gestión (de carácter general), como los conocimientos específicos, son parte importante de los itinerarios formativos de los estudiantes universitarios.

## 10. Referencias

- Allen, J. y R. Van der Velden (2005) "The Role of Self-Assessment in Measuring Skills", REFLEX Working Paper 2.
- Allen, J., J. Coenen, M. Humburg, S. Pavlin, P. Robert, I. Svetlik y R. van der Velden (2009) *Report on the Large-Scale Graduate Survey: Competencies and Early Labour Market Careers of Higher Education Graduates*, Allen, J y R. van der Velden (eds), HEGESCO PROJECT, University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences, Slovenia.
- Altonji, J.G., P. Bharadwaj y F. Lange. (2008) "Changes in the characteristics of American youth: implications for adult outcomes", NBER Working Paper Series No.13883, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Bacolod, M., B. Blum y W. Strange (2010) "Elements of skill: traits, intelligences, educationa and agglomeration", *Journal of Regional Science*, 50 (1): 245-280.
- Ballot, G. y C. Piatecki (1996) "Le Marché Interne Ouvert: un Modèle" en Ballot, G. (ed.) *Les Marchés Internes du Travail: de la Microéconomie a la Macroéconomie*. Paris: PUF.
- Bishop, J. (1995), "Expertise and Excellence", Working Paper 95-13, Center for Advanced Human Resource Studies, ILR, Cornell University.
- Bobbitt-Zeher, D. (2007). "The Gender Income Gap and the Role of Education", *Sociology of Education*, 80, 1-22.
- Borghans, L. y B. Weel "Are Computer Skills the New Basic Skills? The Returns to Computer, Writing and Math Skills in Britain", *Labour Economics*, 2004, 11 (1), 85-98.
- Cawley, J., J. Heckman, L. Lochner, y E. Vytlacil (2000) "Understanding the Role of Cognitive Ability in Accounting for the Recent Rise in the Economic Return to Education", en K. Arrow, S. Bowles, y S. Durlauf, *Meritocracy and Economic Inequality*, New Jersey, Princeton University Press., 230-265.
- Denison, E. F. (1962) *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us* (New York: Committee for Economic Development).
- Denny, K., C. Harmon y V. O'Sullivan (2004) "Education, Earnings and Skills: a Multi-country Comparison", The Institute For Fiscal Studies, WP04/08.
- Deseco (2005), *The Definition and Selection of Key Competencies*, OCDE.
- Dickerson, A. y F. Green (2004) "The Growth and Valuation of Computing and Other Generic Skills", *Oxford Economic Papers*, 56 (3), 371-406.
- Dolado, J.J., F. Felgueroso y J.F. Jimeno (2000) "Youth Labour Markets in Spain: Education, Training and Crowding-Out", *European Economic Review* 44, 943-958.

- Ducatel, K. (1998), "Learning and skills in the knowledge economy", Working Paper, No. 98-2, Danish Research Unit for Industrial Dynamics, Aalborg.
- Dolton, P. y A. Vignoles (2000) "The Incidence and Effects of Overeducation in the U.K. Graduate Labour Market." *Economics of Education Review*, 19 (2), 179-98.
- Freeman, R. and R. Schettkat (2001), "Skill Compression, Wage Differentials and Employment: Germany vs. the US", *Oxford Economic Papers*, 53, 582-603.
- García-Aracil, A., J. Mora, y L.E. Vila (2004) "The Rewards of Human Capital Competences for Young European Higher Education Graduates", *Tertiary Education and Management*, 10, 287-305.
- García-Aracil, A., y R. Van der Velden (2007) "Competencies for Young European Higher Education Graduates: Labor Market Mismatches and Their Payoffs", *Higher Education*, (<http://dx.doi.org/10.1007/s10734-006-9050-4>).
- García Montalvo, J. (2005), La Inserció dels Universitaris: la Qüestió de la Sobrequalificació i el Desajust Formatiu, *Nota d'Economia*, 81, 99-119.
- Grao, J., J.M. Carot, J.G. Mora, C. Ochoa, P.J. Pérez, C. Uriarte y L.E. Vila (2011) "Aportación de la universidad y de la experiencia laboral al desarrollo de competencias en la juventud egresada", XX Jornadas de Economía de la Educación, Málaga.
- Green, F. (1998) "The Value of Skills", Studies in Economics Series, Department of Economics, University of Kent, Kent, OH.
- Green, F., D. Ashton y A. Felstead (2001), "Estimating the Determinants of Supply of Computing, Problem-solving, Communication, Social, and Teamworking Skills", *Oxford Economic Papers*, 53 (3), 406-33.
- Griliches, Z. y W. Mason (1972) "Education, Income and Ability", *The Journal of Political Economy*, 80 (3), S74-S103.
- Grip, A., H. Bosma, D. Willems, y M. van Boxtel (2008), "Job-worker Mismatch and Cognitive Decline", *Oxford Economic Papers*, 60 (2): 237-253.
- Hansen, M. N. (2001). "Education and Economic Rewards: Variations by Social-class Origin and Income Measures", *European Sociological Review*, 17, 209-231.
- Hartog, J. (2000) "Over-Education and Earnings: Where Are We, Where Should We Go?" *Economics of Education Review*, 19, 131-147.
- Heckman, J. (1999) "Doing it right: job training and education", *Public Interest*, 135, 86-107.
- Heijke, H. y C. Meng, y G. Ramaekers (2003) "An Investigation into the Role of Human Capital Competences and Their Pay-off", *International Journal of Manpower*, 24 (7), 750-773.

- Heijke, H. y C. Meng (2006) “Discipline-specific and Academic Competencies of the Higher Educated: their Value in the Labour Market and their Acquisition in Education”, ROA-W-2006/9E.
- Johnes, G. (2005) “Skills and Earnings Revisited” Lancaster University Management School, UK.
- Klein, M. (2010) “Mechanisms for the Effect of Field of Study on the Transition from Higher Education to Work”, Arbeitspapiere – Working Papers, Nr. 130, Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.
- McCall, M.W., M.M. Lombardo, y A.M. Morrison (1988), *The Lessons of Experience. How Successful Executives Develop on the Job*, The Free Press, New York, NY.
- Milner, R.G. y J.E. Stinson (1995), “Educating leaders for the new competitive environment”, en Gijsselaers, W.H., D.T Tempelaar, P.K. Keizer, J.M. Blommaert, y E.M. Bernard, H. Kasper, (Eds), *Educational Innovation in Economics and Business Administration: The Case of Problem-Based Learning*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Meng, C. y H. Heijke (2005) “Student time allocation, the learning environment and the acquisition of competencies”. ROA-RM-2005/1E Research Centre for Education and the Labour Market , Maastricht.
- Mincer, J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York, NY.
- Montero Curiel, M. (2010) “Proceso de Bolonia y las Nuevas Competencias”, *Tejuelo*, 9, 19-37.
- Murnane, R., J.B. Willet y F. Levy (1995) “The Growing Importance of Cognitive Skills in Wage Determination”, *Review of Economics and Statistics*, 77, 251-66.
- Reimer, D., C. Noelke, y A. Kucel, (2008). “Labor Market Effects of Field of Study in Comparative Perspective: an Analysis of 22 European Countries”, *International Journal of Comparative Sociology*, 49, 233-256.
- Robst, J. (2007). “Education and Job Match: the Relatedness of College Major and Work”, *Economics of Education Review*, 26, 397-407.
- Rosen, S. (1976) “A Theory of Life Earnings”, *Journal of Political Economy*, 84 (2), S45-S67.
- Salas, M. (2010) “Competences Possessed by Spanish University Graduates and Qualification Requirements for Jobs: Do Higher Education Institutions Matter?” SKOPE Research Paper No. 92, University of Oxford.
- Smith, J., A. McKnight y R. Naylor (2000) “Graduate Employability: Policy and Performance in Higher Education in the UK”, *The Economic Journal*, 110, F382-F411.

- Smith, J. y R. Naylor (2005) “Schooling Effects on Subsequent University Performance: Evidence for the UK University Population”, *Economics of Education Review*, 24, 549–562.
- Stewart, M.B. (1983) “On Least Squares Estimation when the Dependent Variable is Grouped.” *The Review of Economic Studies*, 50 (4), 737-753.
- Suleman , F. y J.J. Paul (2006) “What Did We Learn from the Introduction of Competences into Earnings Models?” International Jean-Claude Eicher Conference, Dijon, France.
- Suleman, F. and J.J. Paul (2007a), “La Creación y la Destrucción de la Competencia Individual: el Papel de la Experiencia Profesional”, *Revista Europea de Formación Profesional*, 40 (1), 113-134.
- Suleman, F. and J.J. Paul (2007b), “Diversity of Human Capital Attributes and Diversity of Remunerations”, paper presented at the 56<sup>th</sup> Congress of the AFSE, Paris.
- Thurow, L. C. (1975), *Generating inequality*, New York: Basic Books.
- Thurstone, L.L. (1947) *Multiple Factor Analysis*, University of Chicago Press, Chicago.
- Verhaest, D. y E. Omev (2009) “The Relationship between Formal Education and Skill Acquisition in Young Workers’ First Job”, HUB Research Paper 2009/07, MAART 2009.
- Verhaest, D. y E. Omev (2010) “The Measurement and Determinants of Skill Acquisition in Young Workers’ First Job”, *Economic and Industrial Democracy*, 31, 116-149.

## 11. Anexo

<b>Tabla I. Estadísticos Descriptivos</b>							
		<b>Variable Dependiente</b>					
		<b>Muestra total</b>	<b>Encuesta 2005</b>		<b>Encuesta 2008</b>		
		<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>		<b>Porcentaje</b>		
<b>Ingresos</b>	< 9000€	5,47%		7,68%		3,44%	
	9000 - 12000€	10,14%		14,63%		6,02%	
	12001 - 18000€	27,31%		31,46%		23,50%	
	18001 - 30000€	43,62%		35,55%		51,03%	
	30001 - 40000€	9,89%		8,03%		11,60%	
	> 40000€	3,57%		2,65%		4,42%	
<b>Características individuales y de las empresas</b>							
<b>Variable</b>		<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>
<b>Licenciatura<sup>a</sup></b>	Licenciatura	0,57		0,55		0,60	
<b>Universidad</b>	A*	0,27		0,27		0,27	
	B	0,19		0,17		0,22	
	C	0,17		0,20		0,15	
<b>Sexo</b>	Hombre	0,40		0,41		0,40	
<b>Actividad previa</b>	Sin trabajar *	0,39		0,38		0,40	
	Trab. tiempo parcial relacionado	0,26		0,29		0,24	
	Trab. tiempo parcial no relacionado	0,15		0,16		0,14	
	Trab. tiempo completo relacionado	0,14		0,12		0,15	
	Trab. tiempo completo no relacionado	0,06		0,05		0,07	
<b>Movilidad</b>	No movilidad*	0,66		0,64		0,68	
	Movilidad estudiando	0,13		0,13		0,13	
	Movilidad trabajando	0,14		0,16		0,13	
	Movilidad estudiando y trabajando	0,07		0,07		0,07	
<b>Más de un trabajo</b>	Más de un trabajo	0,72		0,67		0,76	
<b>Acceso al trabajo</b>	Contactos*	0,34		0,34		0,34	
	Prensa e internet	0,18		0,15		0,21	
	Oposiciones / concurso	0,04		0,04		0,04	
	Agencias / empresas colocación	0,07		0,07		0,06	
	Autónomo	0,01		0,01		0,01	
	Servicios universidad	0,20		0,21		0,20	
	Otros	0,16		0,18		0,14	
<b>Sector</b>	Manufacturas*	0,04		0,04		0,04	
	Agricultura	0,01		0,01		0,01	
	Energía	0,02		0,02		0,02	
	Química	0,03		0,04		0,03	
	Metal	0,05		0,05		0,05	
	Construcción	0,06		0,06		0,07	
	Comercio	0,05		0,06		0,04	
	Hostelería	0,01		0,01		0,01	
	Transporte	0,02		0,01		0,02	
	Telecomunicaciones	0,07		0,08		0,06	
	Servicios financieros	0,08		0,08		0,08	
	Servicios a las empresas	0,11		0,11		0,10	
	Servicios públicos	0,42		0,40		0,44	
	Servicios sociales	0,03		0,02		0,04	
	<b>Sector</b>	Privado	0,69		0,72		0,66
<b>Situación laboral</b>	Fijo*	0,60		0,57		0,63	
	Autónomos	0,08		0,09		0,07	
	Temporal	0,31		0,33		0,29	
	Sin contrato	0,01		0,01		0,00	

**Tabla I. Estadísticos Descriptivos (continuación)**

<b>Características individuales y de las empresas</b>							
<b>Variable</b>		<b>Muestra total</b>		<b>Encuesta 2005</b>		<b>Encuesta 2008</b>	
		<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>
<b>Tamaño</b>	> 500 trabajadores*	0,26		0,25		0,27	
	< 10 trabajadores	0,19		0,21		0,18	
	11 - 50 trabajadores	0,29		0,29		0,29	
	51 -100 trabajadores	0,10		0,10		0,11	
	101 - 250 trabajadores	0,09		0,08		0,09	
	251 - 500 trabajadores	0,06		0,06		0,06	
<b>Situación geográfica</b>	Barcelona*	0,67		0,68		0,66	
	Tarragona	0,10		0,09		0,11	
	Girona	0,10		0,10		0,10	
	Lleida	0,07		0,07		0,07	
	Resto de España	0,06		0,06		0,06	
	Resto de Europa	0,01		0,01		0,01	
	Otras no cualificadas	0,07		0,05		0,10	
<b>Experiencia</b>	Experiencia	3,62	3,16	3,63	3,16	3,62	3,17
	Experiencia <sup>2</sup>	23,14	74,09	23,18	71,65	23,10	76,26
<b>Continuar educación</b>	No continúan estudiando*	0,27		0,27		0,28	
	Especialización	0,20		0,17		0,22	
	Otra carrera	0,14		0,16		0,13	
	Master	0,25		0,24		0,26	
	Doctorado	0,05		0,04		0,05	
	Otro tipo	0,09		0,12		0,07	
<b>Variables únicamente disponibles para la encuesta de 2008</b>							
<b>Variable</b>		<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>
<b>Notas titulación</b>	Aprovado*					0,46	
	Notable					0,50	
	Sobresaliente					0,03	
	Matrícula de Honor					0,00	
<b>Estudios padres</b>	Ambos primarios*					0,41	
	1 estudios medios					0,15	
	2 estudios medios					0,15	
	1 estudios superiores					0,16	
	2 estudios superiores					0,12	
<b>Trabajo padre</b>	Cuenta ajena no cualificado*					0,16	
	Cuenta ajena cualificado					0,53	
	Cuenta propia no cualificado					0,24	
	Cuenta propia cualificado					0,07	
<b>Trabajo madre</b>	Cuenta ajena no cualificado*					0,33	
	Cuenta ajena cualificado					0,48	
	Cuenta propia no cualificado					0,17	
	Cuenta propia cualificado					0,02	

N=19289 (muestra conjunta); N=9.236 (encuesta 2005); N=10.053 (encuesta 2008)

\* Esta variable es utilizada como variable de referencia en las estimaciones

<sup>a</sup> Las ingenierías son consideradas como licenciaturas

<sup>b</sup> Cada individuo puede desarrollar más de una función

No se incluye las desviaciones estándar para las variables de tipo indicador

Tabla II. Correlaciones: niveles de competencias adquiridos en la universidad y utilización en el lugar de trabajo

	Universidad															Utilización														
	Ct	Cp	Ce	Co	Te	Li	Sp	Td	Pc	Cr	Ge	Do	Le	Uo	Ct	Cp	Ce	Co	Te	Li	Sp	Td	Pc	Cr	Ge	Do	Le	Uo		
Universidad	Conocimientos teóricos	1,00																												
	Conocimientos prácticos	0,34	1,00																											
	Comunicación escrita	0,29	0,27	1,00																										
	Comunicación oral	0,24	0,38	0,62	1,00																									
	Trabajo en equipo	0,23	0,40	0,38	0,45	1,00																								
	Liderazgo	0,22	0,35	0,39	0,48	0,55	1,00																							
	Solución de problemas	0,29	0,33	0,27	0,32	0,42	0,46	1,00																						
	Toma de decisiones	0,28	0,36	0,36	0,41	0,48	0,55	0,68	1,00																					
	Pensamiento crítico	0,27	0,24	0,41	0,38	0,34	0,34	0,38	0,45	1,00																				
	Creatividad	0,23	0,32	0,38	0,40	0,44	0,42	0,43	0,52	0,53	1,00																			
	Gestión	0,25	0,32	0,39	0,41	0,47	0,59	0,51	0,54	0,34	0,39	1,00																		
	Documentación	0,29	0,23	0,37	0,31	0,31	0,27	0,31	0,34	0,39	0,35	0,34	1,00																	
	Lenguas extranjeras	0,14	0,21	0,31	0,31	0,19	0,27	0,20	0,26	0,23	0,28	0,26	0,29	1,00																
	Uso de ordenadores	0,17	0,31	0,17	0,23	0,33	0,31	0,37	0,32	0,20	0,31	0,36	0,28	0,34	1,00															
Utilización	Conocimientos teóricos	0,41	0,33	0,22	0,23	0,22	0,25	0,23	0,25	0,17	0,20	0,22	0,17	0,15	0,17	1,00														
	Conocimientos prácticos	0,26	0,54	0,20	0,25	0,27	0,25	0,22	0,24	0,16	0,23	0,21	0,14	0,16	0,21	0,56	1,00													
	Comunicación escrita	0,22	0,21	0,53	0,34	0,26	0,23	0,19	0,21	0,26	0,23	0,23	0,23	0,18	0,15	0,34	0,36	1,00												
	Comunicación oral	0,21	0,25	0,36	0,46	0,29	0,23	0,19	0,22	0,23	0,24	0,21	0,21	0,17	0,14	0,33	0,41	0,64	1,00											
	Trabajo en equipo	0,18	0,27	0,23	0,24	0,53	0,31	0,27	0,27	0,21	0,25	0,27	0,18	0,11	0,22	0,29	0,38	0,47	0,51	1,00										
	Liderazgo	0,16	0,21	0,18	0,21	0,29	0,49	0,27	0,27	0,17	0,22	0,31	0,15	0,12	0,22	0,28	0,32	0,42	0,46	0,54	1,00									
	Solución de problemas	0,20	0,21	0,16	0,16	0,25	0,21	0,44	0,32	0,21	0,21	0,24	0,18	0,10	0,21	0,30	0,35	0,44	0,47	0,53	0,53	1,00								
	Toma de decisiones	0,19	0,21	0,18	0,17	0,25	0,23	0,31	0,40	0,21	0,23	0,23	0,18	0,10	0,17	0,29	0,36	0,45	0,49	0,53	0,57	0,75	1,00							
	Pensamiento crítico	0,17	0,20	0,23	0,21	0,23	0,21	0,22	0,26	0,47	0,28	0,18	0,20	0,12	0,13	0,31	0,31	0,43	0,41	0,43	0,39	0,48	0,52	1,00						
	Creatividad	0,15	0,22	0,23	0,22	0,26	0,23	0,21	0,26	0,28	0,50	0,20	0,18	0,16	0,19	0,30	0,35	0,42	0,43	0,46	0,44	0,49	0,55	0,57	1,00					
	Gestión	0,18	0,18	0,20	0,18	0,26	0,29	0,27	0,26	0,18	0,19	0,49	0,20	0,12	0,22	0,26	0,30	0,46	0,46	0,52	0,63	0,60	0,60	0,39	0,42	1,00				
	Documentación	0,21	0,19	0,23	0,18	0,20	0,18	0,18	0,19	0,21	0,19	0,20	0,44	0,15	0,16	0,35	0,31	0,44	0,37	0,36	0,34	0,41	0,42	0,44	0,41	0,40	1,00			
	Lenguas extranjeras	0,10	0,14	0,13	0,13	0,08	0,10	0,10	0,08	0,09	0,10	0,09	0,12	0,41	0,18	0,19	0,23	0,31	0,30	0,27	0,31	0,32	0,33	0,30	0,31	0,31	0,35	1,00		
	Uso de ordenadores	0,13	0,17	0,12	0,11	0,18	0,15	0,19	0,15	0,11	0,15	0,20	0,16	0,16	0,42	0,22	0,27	0,37	0,33	0,38	0,39	0,46	0,45	0,32	0,37	0,45	0,41	0,43	1,00	

**Tabla III. Ecuaciones salariales incluyendo controles por las funciones asignadas en los puestos de trabajo**

	MODELO I		MODELO II		MODELO III	
	Utilización competencias 2005 y 2008		Competencias universidad 2005 y 2008		Competencias universidad 2005 y 2008	
Utilización comp. Gestión	0,0279	(0,0033)***				
Utilización comp. Expresión	0,0077	(0,0041)*				
Utilización comp. Instrumentales	0,0123	(0,0046)***				
Utilización conocimientos específicos	0,01	(0,0041)**				
Univ. comp. Gestión			-0,0087	(0,0033)***	0,011	(0,004)***
Univ. comp. Expresión			-0,0093	(0,004)**	-0,0025	(0,0048)
Univ. comp. Instrumentales			-0,0099	(0,0048)**	-0,0027	(0,0057)
Univ. conocimientos específicos			0,0084	(0,0052)	0,0124	(0,0056)**
Evol. comp. Gestión					0,0382	(0,0037)***
Evol. comp. Expresión					0,0193	(0,0046)***
Evol. comp. Instrumentales					0,0175	(0,005)***
Evol. conocimientos específicos					0,0228	(0,0045)***
McKelvey & Zavoina's R <sup>2</sup>	0,358		0,354		0,361	
Error estándar	0,3304		0,3316		0,3292	
Log likelihood	-23452,324		-23511,2		-23388,897	
Chi <sup>2</sup> / Probabilidad	11568,77	0,00	11360,76	0,00	11773,6	0,00
Controles funciones	Sí		Sí		Sí	
Controles individuo	Sí		Sí		Sí	
Controles educación	Sí		Sí		Sí	
Controles lugar de trabajo	Sí		Sí		Sí	
Controles empresa	Sí		Sí		Sí	
Controles ampliación capital humano	Sí		Sí		Sí	
Dummies universidades	Sí		Sí		Sí	
Dummies sectoriales	Sí		Sí		Sí	

N=19289 (muestra conjunta); N=9.236 (encuesta 2005); N=10.053 (encuesta 2008)

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los estadísticos de las variables de referencia aparecen en el Anexo

## **Sobreeducación y Sobrecualificación en los Universitarios Catalanes. Una perspectiva de género.**

### **ABSTRACT:**

**Partiendo de una muestra compuesta por más de 19.000 titulados universitarios encuestados en 2008 y 2011, 3 años y medio después de haber finalizado sus estudios, obtenemos que la incidencia de la sobreeducación femenina está por debajo de la masculina. Con la sobrecualificación los resultados son similares. Las estimaciones de las ecuaciones salariales indican que el desajuste educativo y competencial generan una importante reducción de los ingresos para ambos sexos. La penalización a la sobreeducación es mayor para las tituladas. En cambio, se observa que la pérdida de ingresos causada por la sobrecualificación en las competencias de gestión es mayor para los hombres. El efecto de la sobrecualificación en sus niveles más elevados llega a equilibrar el impacto más favorable de la sobreeducación masculina. Los resultados obtenidos no se pueden explicar a través de la segmentación del mercado laboral de los graduados, ni tampoco a partir de la preferencia femenina por condiciones laborales a las cuales otorgan atributos positivos. En cambio, no es posible rechazar la existencia de discriminación hacia las egresadas. Tampoco es posible descartar que las asimetrías en el impacto de los desajustes estén causadas por una concepción distinta del fenómeno de la sobreeducación por parte de hombres y mujeres.**

**Using a sample composed of more than 19.000 university graduates, who were interviewed 3 years and a half a after graduation, we obtain that the incidence of overeducation is lower for female graduates. Similar results are obtained for overqualification. As expected, earnings equations show that overeducation and overqualification are penalized. Earnings equations provide evidence of a greater impact on earnings of female overeducation, whereas earnings reduction as a result of surplus in management competences is larger for men. Gender-differences in pay-reduction when graduates suffer simultaneously from education surplus and the highest levels of overqualification tend to disappear, as the latter mitigate the differential impact of overeducation on earnings. The results cannot be accounted for by nor labour market segmentation, neither female preference for certain labour conditions they consider as positive job attributes. On the other hand, it is not possible to reject labour market discrimination. It is neither not possible to reject that differentials in the impact of education and skill mismatches are the result of gender asymmetries in the concept of overeducation.**

## 1. Introducción y Objetivos

La participación progresiva de la mujer en el mercado de trabajo en España ha ido acompañada de un fenómeno paralelo, el crecimiento de su participación en los estudios universitarios. Este hecho se refleja en un dato, el porcentaje de matriculados en las universidades españolas es inferior al de matriculadas. Según los datos del Ministerio de Educación, ya en el curso 2003-04, el 54,02% de los estudiantes matriculados en primer y segundo ciclo universitario eran mujeres. En el cursos 2009-10 el porcentaje era muy similar, un 54,30%.

Estos resultados contrastan con el hecho de que el diferencial de ingresos con los hombres no ha tendido a disminuir. Es decir, pese a equiparar o incluso superar su nivel de capital humano respecto a los hombres, las disparidades salariales entre hombres y mujeres no tienden a remitir. Recientes estudios utilizando datos sobre universitarios españoles han aportado evidencia de este hecho (Mañé y Miravet, 2007a). Blau y Khan (2000) apuntan como responsable de la persistencia de las disparidades a la existencia de discriminación hacia las mujeres, pero también señalan la división de las tareas del hogar. Las tareas del hogar, que todavía recaen principalmente sobre las mujeres, suponen una carga sobre sus oportunidades de desarrollar una carrera laboral exitosa. Se produce además un segundo efecto, éste indirecto, que se refleja en el riesgo de ser discriminadas laboralmente.

La literatura ha propuesto diversos planteamientos para explicar la discriminación salarial, entre las que cabe destacar la teoría de preferencia por la discriminación (Becker, 1957), la teoría de la discriminación estadística (Phelps, 1972), o la teoría del techo de cristal (Morrison *et al.* 1987). De la Rica *et al.* (2008) señalan que en línea con

la hipótesis del techo de cristal, las disparidades entre hombres y mujeres en España son crecientes con el nivel educativo. Es decir, la brecha entre los ingresos de los graduados y las graduadas es superior a la que existe en los niveles educativos más bajos.

Este trabajo se propone explorar las desigualdades de género en los ingresos de los egresados del sistema educativo superior, pero desde un enfoque poco utilizado por la literatura, la incidencia de los desajustes entre el lugar de trabajo y el capital humano del trabajador que lo ocupa. Centrar el análisis en este tipo de desajustes resulta particularmente interesante en un contexto de mercado de trabajo como el español, caracterizado por un porcentaje muy elevado de graduados universitarios, y en el que una proporción considerable de ellos no puede acceder a un puesto de trabajo acorde con su nivel educativo.

Concretamente, este trabajo se centra por un lado en discernir si las egresadas han de soportar un riesgo superior de estar sobreeducadas y/o sobrecualificadas, y por otro lado, en evaluar si la penalización ligada a los desajustes entre el capital humano y el lugar de trabajo varía en función del género.

Para ello se distinguen 2 tipos de desajuste. La sobreeducación denota las situaciones en las cuales el lugar de trabajo que se ocupa no requiere el nivel educativo alcanzado por el trabajador. La sobrecualificación se refiere a las situaciones en las cuales los trabajadores no pueden aplicar los conocimientos y cualificaciones que poseen. Muchos trabajos han analizado las disparidades en los ingresos entre hombres y mujeres, pero muy pocos lo han hecho centrándose en el efecto de la sobreeducación. Este trabajo aporta además el enfoque de la sobrecualificación, que no había sido tratado en el

estudio del impacto de los desajustes entre capital humano y puesto de trabajo desde una perspectiva de género.

El primer autor que analizó las disparidades salariales generadas por la sobreeducación desde una perspectiva de género fue Frank (1978), quien sostiene que parte de las desigualdades emergen de la menor probabilidad de las mujeres de encontrar un lugar de trabajo que encaje con su nivel de capital humano. Su mayor riesgo de experimentar el desajuste es la consecuencia de condicionar sus oportunidades profesionales a las de sus maridos, lo que conlleva restringir su mercado laboral.

El contexto en el cual Frank (1978) desarrolló su modelo difiere sensiblemente de las circunstancias en que se inscribe el mercado de trabajo español en la actualidad. En primer lugar, el mercado de trabajo español presenta profundas diferencias en relación al mercado de trabajo estadounidense. Por otro lado, la participación de las mujeres en el mercado de trabajo es muy superior a la de hace 3 décadas. Y en tercer lugar, el nivel educativo femenino de las nuevas generaciones en España, se ha equiparado o incluso ha superado al masculino.

Por todo ello, este trabajo tiene como objetivo analizar la sobreeducación y la sobrecualificación desde una perspectiva de género utilizando la *Enquesta d'Inserció Laboral dels Graduats de les Universitats Catalanes* dirigida por la *Agència de Qualitat Universitària de Catalunya*. La mencionada encuesta permite medir la incidencia de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre los titulados universitarios catalanes 3 años y medio después de haber finalizado sus estudios universitarios y así evaluar si las egresadas están sujetas a un riesgo mayor de sufrir situaciones de desajuste educativo.

Seguidamente se analizan los determinantes de la sobreeducación y la sobrecualificación tanto para hombres como para mujeres, y se calcula el impacto de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre los ingresos de los egresados y egresadas.

Los resultados obtenidos ponen de relieve que sobreeducación y sobrecualificación no tienen porqué ser fenómenos coincidentes, lo que es consistente con trabajos anteriores (Allen y Van der Velden, 2001). En contra de lo esperado, la incidencia de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre las tituladas universitarias no es mayor que aquella que sufren los titulados. Las ecuaciones salariales indican que la reducción de los ingresos a causa de las situaciones de desajuste educativo, en comparación con las situaciones de adecuación entre el capital humano y el puesto de trabajo, es superior en el caso de las graduadas. Hay diversos factores que podrían explicar este resultado. Aunque la base de datos no permite analizar en profundidad los factores que determinan el diferencial, se concluye que no es posible rechazar la hipótesis de existencia de discriminación en el mercado de trabajo. De la misma, forma tampoco es posible descartar que hombres y mujeres perciban la sobreeducación de manera distinta, y que en consecuencia, se esté calculando el impacto de un fenómeno que no coincide plenamente entre géneros.

Este trabajo se estructura de acuerdo al siguiente esquema: a continuación se hace una revisión de la literatura relativa a sobreeducación y sobreeducación prestando especial atención a los trabajos que han centrado su interés en las implicaciones de género; en el tercer apartado se describe la base de datos utilizada; en el cuarto apartado se examina la relación existente entre sobreeducación y sobrecualificación; en el quinto apartado se estiman los determinantes de la sobreeducación y sobrecualificación tanto para los

titulados como para las tituladas que componen la muestra; en el sexto se evalúa el impacto salarial de ambos fenómenos por género. Las conclusiones finales cierran este trabajo.

## 2. Revisión de la literatura

El reciente informe *Education a Glance* del año 2010 (OCDE, 2010) sitúa la incidencia de la sobreeducación de los titulados universitarios españoles el año 2007 en el 44%. El mismo informe indica que los porcentajes para otros países como Reino Unido, Italia, Portugal, Francia y Alemania son del 26%, 24%, 21%, 29% y 20% respectivamente. El porcentaje de universitarios sobreeducados españoles está muy por encima de la media del desajuste educativo de los países pertenecientes a la OCDE, que era del 23% según el citado informe. Estos porcentajes ponen de manifiesto que una proporción importante de los egresados del sistema de educación en España no consiguen encontrar un empleo en consonancia con el nivel de formación que han recibido, lo que es sinónimo de sufrir sobreeducación.

La literatura económica ha analizado en profundidad el fenómeno de la sobreeducación. Las investigaciones coinciden en la existencia de una penalización salarial para aquellas personas en situación de sobreeducación, en comparación con aquellas que con su mismo nivel de formación acceden a un puesto de trabajo acorde con su educación (Verdugo y Verdugo, 1989; Kiker *et al.* 1997; Patrinos, 1997; Groot y Maassen van den Brink, 2000; Bauer, 2002; Frenette, 2004; Mañé y Miravet, 2007a). La sobreeducación también ejerce una incidencia negativa sobre la satisfacción de los trabajadores (Hersch, 1991; Battu *et al.*, 1999; Kler, 2006), y favorece la movilidad laboral (Sicherman, 1991).

Hay que añadir además, las implicaciones sobre la eficiencia de la asignación de los recursos públicos al sistema educativo, que en España es básicamente público.

En los últimos años, diversos trabajos han añadido a la discusión el concepto de sobrecualificación, como aquella situación caracterizada por la imposibilidad de aplicar en el lugar de trabajo cualificaciones que el individuo posee. La relación entre sobreeducación y sobrecualificación ha sido abordada en diversos trabajos. Allen y Van der Velden (2001) concluyen que el efecto de la sobreeducación sobre los salarios no se explica mediante el efecto de la sobrecualificación. Green y McIntosh (2007), explican la infrautilización de cualificaciones a partir, por un lado, de las rigideces del mercado de trabajo y la información asimétrica, y por otro lado, por la heterogeneidad de los propios individuos, aunque tengan el mismo nivel de formación. La idea de heterogeneidad de los individuos enlaza con la distinción realizada por Chevalier (2003), entre sobreeducados aparentes, que manifiestan estar satisfechos con el grado de ajuste de sus habilidades y cualificaciones con su lugar de trabajo, y sobreeducados genuinos, que por el contrario, se muestran insatisfechos. La penalización sobre los salarios de los primeros es inferior en relación a la de los segundos. Según Chevalier (2003), la diferencia básica entre sobreeducados aparentes y correctamente educados se basa en su nivel de cualificaciones, estando más capacitados los segundos, lo que les permite esquivar las situaciones de sobreeducación.

Teniendo en cuenta la elevada incidencia de los desajustes del capital humano en España sobre los titulados universitarios, es necesario investigar sus raíces. La literatura ofrece diversas explicaciones. En primer lugar, los resultados de Allen y Van der Velden (2001) y Green y McIntosh (2007) sugieren que la heterogeneidad de los

individuos es una fuente de una parte de los desajustes. De acuerdo con este planteamiento, las capacidades de los individuos que han alcanzado la misma titulación universitaria son heterogéneas, y por consiguiente, la complejidad de las tareas que podrán llevar a cabo en sus puestos de trabajo también será heterogénea. En segundo lugar, los desequilibrios propios del mercado de trabajo de los titulados universitarios españoles, que ha experimentado un fuerte incremento de la oferta de trabajadores cualificados en los últimos años puede ser un elemento clave a la hora de entender el grado de desajuste entre formación y lugar de trabajo. Un tercer enfoque a considerar son los planteamientos que sostienen una mayor vulnerabilidad de las mujeres ante las situaciones de sobreeducación.

Muy pocos trabajos han analizado los efectos de la sobreeducación y la sobrecualificación desde una perspectiva de género. Diversos autores han medido la incidencia de la sobreeducación para hombres y mujeres separadamente (Rumberger 1981; Groot, 1996; Groot y van den Brink 1997 y 2000; Cohn y Ng, 2000; Bauer, 2002; Büchel y Battu, 2003; Büchel y van Ham 2003; Linsley, 2005). Sin embargo, no es posible dilucidar quiénes sufren en mayor medida las situaciones de desajuste educativo. En algunos trabajos la sobreeducación masculina sobrepasa la femenina (Bauer 2002; Cohn y Ng, 2000; Linsley, 2005), mientras que en otros sucede lo contrario (Rumberger 1981; Büchel y van Ham 2003; Groot y van den Brink 1997 y 2000). Los motivos de estas contradicciones se encuentran en diversos factores. En primer lugar, tal como hacen patente Verhaest y Omey (2004) y Verhaest y Omey (2009), los resultados son muy sensibles a la metodología utilizada para el cálculo de la incidencia de la sobreeducación y pocos resultados son robustos cuando se calculan mediante los distintos métodos. Prueba de ello es que Kiker *et al.* (1997) obtienen que la situación

respecto a la sobreeducación de hombres y mujeres se invierte según se utiliza una variante distinta de la metodología empírica<sup>59</sup>. Sin embargo, los trabajos que utilizan la misma metodología, tampoco convergen a la hora de determinar qué género soporta una mayor incidencia de los desajustes. En este sentido hay que tener en cuenta que los estudios realizados se enmarcan en países y en momentos del tiempo distintos y por consiguiente, en mercados de trabajo con características diversas. El trabajo de Chevalier (2000) es de los pocos que calcula la incidencia de la sobreeducación para una misma muestra, de graduadas y graduados universitarios, utilizando la metodología objetiva y la subjetiva. Mientras que con la primera, la sobreeducación femenina es superior, los resultados se invierten con la segunda. En cambio, Groot y Maassen van den Brink (2000) obtienen con ambas metodologías una mayor incidencia de la sobreeducación femenina.

Por todo ello, la introducción del género dentro de una estimación de los determinantes de la sobreeducación no ha aportado conclusiones concluyentes. Diversos autores obtienen coeficientes no significativos (Giret y Hatot 2001; Dolton y Silles, 2003; Chevalier, 2003; Green y McIntosh, 2007; McGuinness y Sloane, 2010) utilizando medidas de tipo subjetivo<sup>60</sup>. Verhaest y Omeij (2004) sugieren que la metodología usada para calcular el indicador del desajuste influye decisivamente en los resultados. Obtienen evidencia que los resultados son sensibles al método utilizado para medir la incidencia de la sobreeducación. Así la construcción de medidas de tipo objetivo, basadas en la valoración realizada por expertos les conduce a afirmar que existe un mayor riesgo de sobreeducación femenina que masculina. Por el contrario, cuando

---

<sup>59</sup> Los resultados varían al utilizar como referencia la media y la moda.

<sup>60</sup> La medida utilizada por Chevalier (2003) es de complicada comparación, puesto que está basada en la satisfacción del individuo respecto al puesto de trabajo, la cual permite distinguir al autor entre sobreeducación aparente y genuina.

utilizan otros indicadores de tipo subjetivo o estadístico, el género no genera un efecto significativo sobre el desajuste educativo. Verhaest y Omey (2004) respaldan sus resultados en la evidencia obtenida por Giret y Hatot (2001) y Lassibille *et al.* (2001), quienes utilizando una medida objetiva concluyen que el riesgo de sufrir sobreeducación es mayor para las mujeres. Más recientemente, Green y McIntosh (2007) y McGuinness y Sloane (2009) han estimado el impacto del género sobre el riesgo de estar sobrecualificado. Mientras que en el primer trabajo no se obtienen resultados significativos, la evidencia del segundo muestra una mayor probabilidad para los hombres.

La evidencia que indica un mayor riesgo por parte de las mujeres es consistente con el trabajo de Frank (1978), quien plantea un marco teórico caracterizado por la existencia de limitaciones en el tamaño del mercado de trabajo de las mujeres casadas, situación que las conduce a aceptar peores puestos de trabajo. Según esta tesis, solamente por acción del azar la mejor oferta laboral para el marido se producirá en el mismo mercado de trabajo que la mejor oferta laboral que pueda recibir la esposa. Uno de los 2 integrantes de la pareja se verá obligado a renunciar a la mejor oferta en el caso que estas se produzcan en mercados de trabajo distintos. Dado que el objetivo es maximizar los ingresos conjuntos de la pareja, la decisión más plausible es que sea la mujer la que renuncie a su mejor oferta laboral. Esta hipótesis ha sido contrastada posteriormente por McGoldrick y Robst (1996), Büchel (2000), Büchel y van Ham (2003) y más recientemente, Benson (2010). McGoldrick y Robst (1996) analizan la relación entre la dimensión del mercado de trabajo y la probabilidad de la sobreeducación femenina sin hallar relación significativa, lo que se contrapone con las tesis de Frank (1978). En cambio, la evidencia aportada por Büchel y van Ham (2003) señala que el tamaño del

mercado de trabajo es un factor determinante que contribuye a evitar la sobreeducación. Büchel (2000) demuestra que las mujeres casadas alemanas tienen un riesgo superior de sufrir sobreeducación.

Más recientemente Benson (2010) explora el retorno a la educación de hombres y mujeres a partir de sus decisiones como pareja. Sus principales conclusiones son que las ocupaciones masculinas presentan una mayor tendencia a concentrarse geográficamente en comparación con las femeninas. Incluso las mujeres con un mayor nivel de formación son absorbidas por ocupaciones dispersas geográficamente. Mientras que los hombres en ocupaciones concentradas geográficamente disfrutan de un considerable diferencial salarial respecto de aquellos con ocupaciones dispersas geográficamente, el diferencial inicial del que disfrutaban las mujeres en ocupaciones concentradas geográficamente se diluye rápidamente con el tiempo. Estas mujeres además experimentan una probabilidad más elevada de posponer o eludir el matrimonio y divorciarse. En línea con el modelo de Frank (1978) y la evidencia aportada por Büchel y van Ham (2003), en el caso de que ambos miembros de la pareja tengan ocupaciones concentradas geográficamente, es más probable que las mujeres no utilicen las cualificaciones que poseen en su lugar de trabajo. En el contexto español, Albert *et al.* (2010) encuentran evidencia de que las tituladas universitarias tienen una inclinación muy superior a la de los titulados a autolimitarse profesionalmente por razones de conciliación.

La evidencia sobre el impacto de la sobreeducación y/o sobrecualificación en función del género es muy escasa. Budría y Moro-Egido (2009) obtienen que en España, la disminución de ingresos de las sobreeducadas es superior a la de los sobreeducados. Sin

embargo, estos resultados varían dependiendo del país. Así, las estimaciones con datos de Francia, Reino Unido y Grecia indican una mayor penalización a la sobreeducación masculina. McGuinness y Sloane (2010) utilizan datos del Reino Unido derivados del proyecto REFLEX para evaluar el efecto de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre los ingresos y la satisfacción, distinguiendo entre titulados y tituladas universitarios. Sus resultados indican una mayor incidencia de la sobreeducación y la sobrecualificación masculina sobre la femenina. Las estimaciones de las ecuaciones de ingresos señalan un fuerte castigo a la sobreeducación, que es aún mayor para las tituladas. Sin embargo, solamente la sobrecualificación masculina repercute negativamente sobre los ingresos de los egresados. Los autores interpretan la sobreeducación como la consecuencia de un *trade-off* entre ingresos y otras características de los empleos. Su razonamiento emerge de las estimaciones de los determinantes de la satisfacción, en las cuales el impacto de la sobrecualificación es mayor al de la sobreeducación.

El único trabajo del que tengamos constancia que evalúa el impacto de la sobreeducación sobre el diferencial salarial existente entre hombres y mujeres es el realizado por Johansson y Katz (2007), utilizando datos de Suecia. Estos datos revelan que el nivel de formación femenina está por encima de la masculina, y que lo mismo ocurre con el nivel de sobreeducación. A partir de descomposiciones del diferencial salarial entre hombres y mujeres, concluyen que el impacto ejercido por la sobreeducación supera al efecto atribuible a la educación y la experiencia. Este trabajo también sugiere la posibilidad de que las cualificaciones tradicionalmente percibidas como femeninas se encuentren infravaloradas.

### 3. Datos

Este trabajo utiliza la *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català*, tomando las cohortes de 2008 y 2011, entrevistadas mediante llamadas telefónicas<sup>61</sup>.

Los entrevistados fueron los titulados en centros universitarios públicos catalanes 3 años y medio después de haber terminado sus estudios universitarios, es decir en el curso 2003-2004 y en el curso 2006-07<sup>62</sup>.

La muestra inicial está conformada por un total de 12.258 graduados universitarios en la encuesta de 2008, aunque la muestra potencial inicial estaba compuesta por un total de 23.023<sup>63</sup>. La encuesta de 2011 la completaron 11.843 sobre una población total de 21.596<sup>64</sup>. Por otra parte, fue necesario eliminar de la muestra a los individuos que nunca habían trabajado, como también aquellos que sí lo habían hecho, pero que en cambio estaban desempleados en el momento de la entrevista. En este último caso, su

---

<sup>61</sup> Estas encuestas representan la tercera y la cuarta de este tipo llevadas a cabo por la Agencia de Calidad Universitaria de Cataluña. Previamente, en 2001 y 2005, se realizaron la primera y la segunda, muy similares en sus objetivos, contenido y características, aunque para algunas de las variables de interés de este trabajo sólo tienen una comparabilidad limitada, sobretudo en lo relativo a las competencias, y algunas características del lugar de trabajo. En consecuencia, se tuvo que desechar su utilización para este trabajo.

<sup>62</sup> En el caso de los estudiantes de medicina, se tuvo en cuenta su larga trayectoria de inserción laboral, y por consiguiente se consideraron aquellos individuos que habían obtenido la titulación en el curso 2000-01 para la cohorte de 2008 y 2003-04 para la cohorte de 2011.

<sup>63</sup> De la población de titulados en el curso 2006-07 encuestados en 2011, un 4,1% de los individuos no aceptó ser entrevistado; un 22,4% no pudo ser contactado y en un 4,4% de los casos la entrevista no pudo ser completada por diversos motivos (ej. cortes en la comunicación). Otro 12,1% de las entrevistas no llegó a realizarse, porque ya se había alcanzado el objetivo de encuestas acordado en un inicio. De la población de titulados en el curso 2003-04, encuestados en la ola de 2008, un 2,6% de los individuos no aceptó ser entrevistado; un 16,1% no pudo ser contactado, y en un 6,5% de las entrevistas tuvieron lugar otro tipo de incidencias. Finalmente, el 20,8% de las entrevistas no llegó a realizarse, porque ya se había alcanzado el objetivo de entrevistas acordado. Entre los motivos que impidieron la realización de las entrevistas el más preocupante es la imposibilidad de contactar con el entrevistado, por su frecuencia y por su posible no aleatoriedad. En este último caso, nos encontraríamos con un sesgo por selección de la muestra. Dolton y Vignoles (2000) plantean el hecho de que una parte de los individuos que no han podido ser contactados hayan trasladado su lugar de residencia. En el caso que esta movilidad no tuviese un comportamiento aleatorio, estaríamos sesgando las estimaciones posteriores. La irrupción de los teléfonos móviles, sin embargo, contribuye a suavizar la incidencia del fenómeno, más si tenemos en cuenta que el 45% del total de las llamadas fueron realizadas a teléfonos móviles en 2008, porcentaje que alcanza el 63% en 2011, por lo que el sesgo potencial decrece.

<sup>64</sup> La encuesta de 2011, a diferencia de la de 2008, también se realizó a los egresados de instituciones universitarias privadas. Las cifras señaladas en este artículo sólo hacen referencia a los graduados en centros públicos, dado que estos no formaban parte de la encuesta en 2008. Para preservar la consistencia de la muestra es preferible considerar únicamente a las universidades públicas.

eliminación se debe al desconocimiento del momento en el cual se producen los ingresos, que impide conocer su valor real. Asimismo, los becarios también son excluidos de la muestra, puesto que su situación no se corresponde estrictamente con una relación laboral. La muestra final queda compuesta por un total de 10.053 observaciones en la cohorte de 2008 y 9.317 en la cohorte de 2011. Pese a los inconvenientes expuestos anteriormente la muestra es representativa de los egresados de las universidades catalanas<sup>65</sup>.

La *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català* recoge información tanto a nivel del individuo, haciendo especial hincapié en su capital humano, como también de las características de las empresas que los ocupan y su puesto de trabajo. Nuestro interés se centra en la información relativa al grado de ajuste educativo y al grado de ajuste competencial. En relación con este punto la encuesta ofrece valiosa información que permite evaluar en profundidad la incidencia de estos desajustes entre los titulados universitarios catalanes

#### **4. Desajuste educativo y competencial**

En este apartado se analiza la incidencia del desajustes educativo y el desajuste competencial, así como la relación entre ambos. De esta forma obtendremos una primera aproximación a las causas que los generan.

---

<sup>65</sup> Las universidades periféricas, de dimensiones más reducidas, presentan porcentajes de respuesta a la encuesta superiores a los de las universidades localizadas en el Área Metropolitana de Barcelona. En relación a las áreas de estudio, los estudiantes de humanidades y ciencias experimentales también presentan unos ratios de respuesta más altos. Hay que decir que estos hechos ocurren tanto en ambas cohortes, 2008 y en 2011. No obstante, las diferencias existentes no son preocupantes.

#### 4.1 Desajuste educativo

Se define como desajuste educativo la no concordancia entre el lugar de trabajo y la máxima titulación académica alcanzada por el trabajador. Este desajuste puede darse tanto por exceso en la educación recibida (sobreeducación), como por defecto (infraeducación o subeducación).

La literatura ha propuesto diversos métodos de cálculo de la sobreeducación, de entre los cuales, se ha escogido la denominada medida subjetiva, que es la más factible de calcular dada la información que proporciona la encuesta. Concretamente, la *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català* incluye las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué era necesario para acceder a tu puesto de trabajo? (3 posibles respuestas)

1. Una titulación específica
2. Solamente ser titulado
3. No era necesaria una titulación universitaria

2.1 En el caso de haber respondido (1.):

¿El trabajo que estás realizando es el propio de tu formación?

Si / No

2.2 En caso de haber respondido (2.) o (3.)

¿Para el trabajo que realizas, crees que es necesario ser titulado univesitario?

Si / No

**Tabla 1: Evolución de la adecuación de la formación universitaria a los requerimientos del puesto de trabajo.**

	2008			2011		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
Adecuadamente educados	80,46%	81,03%	79,60%	80,13%	80,95%	78,86%
Adecuadamente titulados	62,19%	64,62%	58,51%	56,49%	57,88%	54,34%
Sobreeducación	14,53%	13,94%	15,43%	15,19%	14,36%	16,48%
No les pidieron título	10,75%	10,05%	11,83%	11,05%	10,25%	12,29%
No ajustados	5,00%	5,03%	4,96%	4,68%	4,69%	4,66%

2011: N=9.347 (mujeres N=5.676; hombres N=3.671); 2008: N=10.053 (mujeres N=6.062; hombres N=3.991)

A partir de las respuestas a estas cuestiones se pueden clasificar los titulados en diversas categorías. La tabla 1, presenta la distribución de estas categorías en función del género del titulado y del año en el cual se realizó la encuesta:

Adecuadamente educados: esta categoría incluye a aquellos encuestados que responden “Sí” a la pregunta 2.1 o a la 2.2, según corresponda. Su nivel educativo se adecua a su puesto de trabajo. En 2008 un 80,5% manifestaba estar en esta situación. En 2011, el porcentaje se reducía hasta el 80,1%. En ambos años, el porcentaje de las mujeres se encuentra por encima de los hombres. Estas diferencias son estadísticamente significativas en ambas cohortes<sup>66</sup>.

Dentro de esta agrupación, distinguimos una sub-categoría, que llamaremos adecuadamente titulados. Esta es la situación ideal, puesto que de acuerdo con la opinión del trabajador, la titulación específica requerida para acceder a un lugar de trabajo y las exigencias de este último se corresponden. En 2008, el porcentaje de estos titulados era del 62,2%, y en 2011, del 56,5%. Esta considerable reducción se puede explicar a partir de las implicaciones de la crisis económica sobre el mercado de trabajo. Hay que destacar que en este caso las diferencias entre hombres y mujeres son mucho mayores<sup>67</sup>.

<sup>66</sup> Estadísticamente significativa al 5% en la encuesta de 2008, y al 1% en la de 2011.

<sup>67</sup> Estadísticamente significativas al 1% en ambas cohortes.

Sobreeducados: esta categoría contiene aquellos encuestados que han respondido “2” o “3” a la pregunta 1 y “No” a la pregunta 2.2. Estos graduados, independientemente de si les ha sido demandada una titulación universitaria para entrar a trabajar, están en lugares de trabajo que no se corresponden con su titulación. El nivel de sobreeducación entre los graduados catalanes, computado mediante el método subjetivo, era del 14,53% en el año 2008, y crece hasta el 15,19% en el año 2011. Indudablemente este crecimiento es fruto de la evolución negativa de las condiciones del mercado de trabajo.

El resultado más interesante es el que señala que las egresadas sufren una menor incidencia del desajuste educativo. Este resultado, no es una novedad en la literatura. McGuinness y Sloane (2010), utilizando una muestra de graduados ingleses de la encuesta del proyecto REFLEX, también obtienen una mayor incidencia de la sobreeducación masculina.

Dentro de este porcentaje, existe un grupo de sobreeducados a los cuales no se les exigió titulación universitaria para entrar a trabajar. En este escenario, los graduados optan por solicitar empleos donde ya conocen de antemano que estarán sobreeducados. El 74% de los sobreeducados padecen esta situación en 2008, mientras que en 2011, el porcentaje se reduce al 73%. Por género, se observa que el porcentaje de sobreeducados a los cuales no se les exigió titulación universitaria alguna para acceder a su lugar de trabajo es superior a para los hombres que para las mujeres, siendo las diferencias estadísticamente significativas en ambas cohortes<sup>68</sup>.

---

<sup>68</sup> Estadísticamente significativa al 5% en la encuesta de 2008, y al 10% en la de 2011.

No ajustados: esta agrupación no se encuadra en ninguna de las anteriores. Para entrar a trabajar se les requirió una titulación específica (respondieron “1” en la primera pregunta) y en cambio, a su juicio, las tareas que desempeñan no son propias de su formación. Se desconoce si esta falta de adecuación se debe a un desajuste respecto al área de estudio específico, o bien se trata de un problema de sobreeducación. Dada esta indefinición, es preferible crear separadamente esta categoría dentro de la cual se engloba el 5.0% de la muestra en 2008, y el 5,7% en 2011. Es importante tener en cuenta que los porcentajes de sobreeducación, con toda seguridad serán superiores al 14,5% (año 2008) y al 15,2% (año 2011), porque una proporción desconocida de los no ajustados en realidad son sobreeducados.

En resumen, entre un 80% y un 85% de los graduados universitarios habían logrado esquivar situaciones de sobreeducación 3 años y medio después de obtener su titulación. Esto significa que todavía una proporción no despreciable, en torno al 15% de los egresados, reportan afrontar situaciones de exceso educativo. No obstante, los porcentajes obtenidos se sitúan por debajo de los porcentajes de sobreeducación computados mediante el método subjetivo en otros trabajos anteriores. García Serrano y Malo (1996) y Beneito *et al.* (1996); ambos con datos de la Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase relativa al año 1991, la situaban entre el 28% y el 30%. García Montalvo y Mora (2000), usando datos de titulados universitarios generados a partir de la encuesta CHEERS, recogidos en 1999, sitúan el porcentaje en el 28%.

## 4.2 Desajuste competencial

El ajuste competencial se define como el grado de adecuación entre las competencias que el individuo posee y aquellas que le exige el lugar de trabajo. La *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català*, representa una muy buena oportunidad para analizar la intensidad de los desajustes de competencias, su relación con los desajustes educativos y su impacto sobre el salario.

**Tabla 2. Listado de Competencias**

Conocimientos teóricos	Solución de problemas
Conocimientos prácticos	Toma de decisiones
Comunicación oral	Creatividad
Comunicación escrita	Pensamiento crítico
Trabajo en equipo	Uso de ordenadores
Liderazgo	Lenguas extranjeras
Gestión	Documentación

En total, son 14 las competencias consideradas en ambas olas de la encuesta, las cuales aparecen en la tabla 2. La pregunta específica que aparece en la encuesta es la siguiente:

1. ¿Qué opinas de la formación que recibisteis en la universidad? Puntúa del 1 (muy bajo) a 7 (muy bueno) el nivel de formación recibido en la universidad / la utilidad para el puesto de trabajo.

La utilización de esta tipología de preguntas para comparar el nivel de competencias alcanzado en la educación superior con los requerimientos del puesto de trabajo está basada en la encuesta elaborada para el proyecto europeo CHEERS (Careers after Higher Education – A European Survey). En aquella encuesta se inquiría directamente a los titulados sobre el nivel adquirido en la Educación Superior y los requerimientos en el puesto de trabajo. En la encuesta utilizada en este trabajo, por un lado se pide la

valoración de las competencias de la formación recibida, y en lo que respecta a los requerimientos, los graduados universitarios responden en base a la utilidad de las mismas competencias en el puesto de trabajo. Es evidente que el concepto “utilidad” no se corresponde con exactitud con el concepto de “requerimientos”, aún a pesar de la evidente proximidad semántica. Rodríguez et al. (2003) y García Montalvo (2005) comparan ambas medidas para cada una de las competencias introducidas en la primera edición de la encuesta catalana, aunque el segundo advierte que la comparación de los resultados obtenidos con la encuesta CHEERS es delicada.

La tabla 3 recoge la media aritmética de los indicadores de adquisición de competencias en la universidad y su grado de utilización en el puesto de trabajo, para ambas cohortes de titulados y también por género. Una tercera columna compara estas medias mediante el cociente, siendo el numerador el nivel de adquisición de competencias en la universidad y el denominador su grado de utilización.

Estableciendo una analogía con la terminología de ajuste educativo, parece obvio considerar el exceso de competencias adquiridas en la etapa universitaria como sobrecualificación, o también como infrautilización o subutilización de competencias. Por el contrario, aunque autores como García Aracil y Van der Velden (2007) hacen una interpretación simétrica para la infracualificación, es preferible interpretar esta diferencia como la evolución en términos de competencias que experimenta el graduado durante los inicios de su carrera laboral<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Asumiendo, tal como hicieron Dickerson y Green (2004), que los requerimientos de competencias son en realidad una aproximación a las competencias que posee el individuo en el momento de la encuesta, puesto que de lo contrario no podría cumplir con las tareas asignadas en su lugar de trabajo, cabe entender el exceso de competencias requeridas sobre las adquiridas como el aumento de capital humano derivado de la experiencia, la formación en el puesto de trabajo, y la formación a cargo del trabajador durante el tiempo transcurrido entre la finalización de los estudios universitarios y la realización de la encuesta . El

**Tabla 3. Adquisición de las competencias en la universidad en cada una de las olas de la encuesta y sexo**

	Total año 2008			Total año 2011		
	Univ.	Req.	Req./Univ.	Univ.	Req.	Req./Univ.
Conocimientos teóricos	4,74	4,22	0,89	5,07	4,26	0,84
Conocimientos prácticos	3,99	4,23	1,06	4,13	4,23	1,02
Comunicación escrita	4,50	4,97	1,10	4,51	5,12	1,14
Comunicación oral	4,08	4,86	1,19	4,16	5,15	1,24
Trabajo en equipo	4,65	5,27	1,13	4,80	5,45	1,13
Liderazgo	3,48	4,43	1,27	3,48	4,69	1,35
Solución de problemas	4,36	5,33	1,22	4,44	5,61	1,26
Toma de decisiones	4,08	5,24	1,28	4,12	5,46	1,32
Pensamiento crítico	4,57	5,01	1,10	4,73	5,16	1,09
Creatividad	3,89	4,60	1,18	3,92	4,76	1,21
Gestión	3,83	4,74	1,24	4,13	5,26	1,27
Documentación	4,41	4,83	1,09	4,46	4,93	1,10
Lenguas extranjeras	2,70	4,05	1,50	2,41	4,10	1,70
Uso de ordenadores	3,78	5,08	1,34	3,79	5,30	1,40
	Año 2008: mujeres			Año 2011: mujeres		
	Univ.	Req.	Req./Univ.	Univ.	Req.	Req./Univ.
Conocimientos teóricos	4,82	4,32	0,90	5,11	4,34	0,85
Conocimientos prácticos	4,12	4,36	1,06	4,25	4,33	1,02
Comunicación escrita	4,70	5,12	1,09	4,71	5,26	1,12
Comunicación oral	4,26	5,01	1,18	4,32	5,25	1,22
Trabajo en equipo	4,81	5,39	1,12	4,94	5,56	1,13
Liderazgo	3,56	4,37	1,23	3,58	4,64	1,30
Solución de problemas	4,34	5,34	1,23	4,36	5,61	1,29
Toma de decisiones	4,16	5,26	1,26	4,19	5,51	1,31
Pensamiento crítico	4,67	5,11	1,09	4,83	5,26	1,09
Creatividad	3,94	4,65	1,18	3,98	4,85	1,22
Gestión	3,89	4,76	1,22	4,25	5,31	1,25
Documentación	4,52	4,93	1,09	4,56	4,99	1,09
Lenguas extranjeras	2,79	4,04	1,45	2,47	4,02	1,63
Uso de ordenadores	3,63	5,07	1,39	3,67	5,29	1,44
	Año 2008: hombres			Año 2011: hombres		
	Univ.	Req.	Req./Univ.	Univ.	Req.	Req./Univ.
Conocimientos teóricos	4,62	4,08	0,88	5,00	4,14	0,83
Conocimientos prácticos	3,80	4,04	1,06	3,94	4,07	1,03
Comunicación escrita	4,19	4,74	1,13	4,19	4,91	1,17
Comunicación oral	3,81	4,65	1,22	3,92	5,00	1,28
Trabajo en equipo	4,41	5,08	1,15	4,59	5,28	1,15
Liderazgo	3,35	4,52	1,35	3,34	4,76	1,43
Solución de problemas	4,39	5,32	1,21	4,55	5,60	1,23
Toma de decisiones	3,96	5,19	1,31	4,01	5,37	1,34
Pensamiento crítico	4,41	4,88	1,11	4,59	5,00	1,09
Creatividad	3,82	4,53	1,19	3,83	4,63	1,21
Gestión	3,75	4,72	1,26	3,96	5,17	1,31
Documentación	4,25	4,66	1,10	4,31	4,84	1,12
Lenguas extranjeras	2,57	4,07	1,58	2,31	4,22	1,82
Uso de ordenadores	4,00	5,10	1,27	3,98	5,30	1,33

2011: N=9.347 (mujeres N=5.676; hombres N=3.671); 2008: N=10.053 (mujeres N=6.062; hombres N=3.991)

tiempo transcurrido en este caso concreto es de 3 años y medio. Por consiguiente, los excesos de los requerimientos sobre los niveles adquiridos durante la educación superior son atribuibles al incremento del capital humano individual experimentado por el trabajador después de concluir con éxito sus estudios y no tanto a situaciones de infracualificación. La literatura trata esta cuestión desde diversos ángulos. Por ejemplo, Heijke *et al.* (2003) y Mañé y Miravet (2007b) conciben el diferencial como un incremento lógico de capital humano, mientras que Allen y de Weert (2007), García Aracil y Van der Velden (2007) lo consideran puramente un déficit de competencias. La tabla 3 es consistente con la visión de Heijke *et al.* (2003), por lo que es preferible denominar al exceso de requerimientos sobre niveles adquirido como incremento de competencias. No es nuestra intención profundizar en este tema, puesto que se aleja de los objetivos de este trabajo.

Por consiguiente, un valor por debajo de 1 en los ratios entre requerimientos del lugar de trabajo y competencias adquiridas en la universidad de la tabla 3 cabe interpretarlo como sobrecualificación y un valor del cociente superior sería sinónimo de incremento competencial en el entorno laboral. Tanto en la cohorte de 2008, como en la cohorte de 2011, solamente hay una competencia en la cual el cociente de las medias señale la existencia generalizada de sobrecualificación, se trata de los conocimientos específicos. El valor del indicador se sitúa por encima de 1 en el resto de competencias. Es decir, la sobrecualificación se concentra en los conocimientos específicos adquiridos en la carrera, en contraposición con el resto de competencias, cuya aplicabilidad en el mundo laboral es más directa.

El valor del cociente para los hombres es superior al de las mujeres en 10 de las 14 competencias en ambas olas de la encuesta, dato que sería indicativo de que el género masculino tendría un crecimiento competencial superior. Esto contrasta con la mayor probabilidad que tienen de trabajar en condiciones de sobreeducación.

Teniendo en cuenta los datos de la tabla anterior, el problema de la sobrecualificación parece no alcanzar unas dimensiones significativas. Sin embargo, cabe cuantificar a cuántos individuos afecta y en qué medida. En la tabla 4, los titulados se distribuyen en 3 categorías diferenciadas, en función del número de competencias en las cuales los niveles adquiridos en la educación superior rebasan a los requeridos:

- Sobrecualificación inexistente (en 0 ó 1 competencia)
- Sobrecualificación moderada (entre 2 y 5 competencias)
- Sobrecualificación elevada (en más de 5 competencias, hasta 14)

**Tabla 4: Evolución de la intensidad de la sobrecualificación.**

	2008			2011		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
Sobrecualificación nula	57,35%	59,14%	54,62%	47,75%	48,87%	46,01%
Sobrecualificación moderada	37,31%	35,86%	39,51%	43,75%	43,20%	44,59%
Sobreeeducación elevada	5,34%	5,00%	5,86%	8,51%	7,93%	9,40%

2011: N=9.347 (mujeres N=5.676; hombres N=3.671); 2008: N=10.053 (mujeres N=6.062; hombres N=3.991)

Sobrecualificación inexistente (en 0 ó 1 competencia) ; Sobrecualificación moderada (entre 2 y 5 competencias);

Sobrecualificación elevada (en más de 5 competencias, hasta 14).

Lo primero que se observa en la tabla es que entre 2008 y 2011, tiene lugar un crecimiento de la sobrecualificación moderada y la elevada. El porcentaje de titulados dentro de la categoría de sobrecualificación nula decrece cerca de 10 puntos, mientras que la tasa de sobrecualificación elevada pasa del 5,3% al 8,5%. Desde la perspectiva del género, las egresadas presentan menores porcentajes de sobrecualificación moderada y elevada. Se evidencia pues, que las mujeres consiguen mejores ajustes en relación a la utilización de las competencias adquiridas en la universidad. Las diferencias observadas son estadísticamente significativas<sup>70</sup>.

La conclusión es que los egresados sufren en mayor medida que las egresadas las situaciones de desajuste en forma de sobreeeducación y sobrecualificación. Las diferencias encontradas son estadísticamente significativas tanto para los encuestados en 2008, como para los encuestados en 2011. Las diferencias entre hombres y mujeres son estables entre ambas muestras.

### 4.3 Relación entre sobreeeducación y sobrecualificación

A continuación se analiza la relación entre sobreeeducación y el desajuste competencial utilizando conjuntamente las muestras de 2008 y 2011. El objetivo de este apartado no

<sup>70</sup> Respecto a la sobrecualificación moderada, las diferencias son estadísticamente significativas al 1% en la cohorte de 2008 y al 10% en la de 2011. Y para la sobrecualificación elevada al 5% y al 1% respectivamente.

es seguir la evolución de ambos fenómenos entre esos 2 años, sino obtener una primera aproximación al grado de relación que existe entre los 2 tipos de desajustes. Por esta razón, las tablas 5, 6, 7 y 8 incluyen las 2 cohortes de titulados sin separarlas. La unión de ambas cohortes está respaldada por el hecho de que la incidencia de los desajustes, tal como se ha visto previamente, es relativamente estable.

En la tabla 5, se comparan los niveles adquiridos durante la educación superior en cada una de las competencias de la tabla 3, tanto para los sobreeducados, como para los adecuadamente educados, con los correspondientes niveles requeridos en el puesto de trabajo. En términos generales, la tabla revela que los individuos consideran que sus puestos de trabajos conllevan unas exigencias en términos de competencias que superan a las competencias adquiridas durante sus estudios universitarios, corroborando lo que se apreciaba en la tabla 3.

Los sobreeducados muestran un desarrollo de sus competencias inferior al que reportan los adecuadamente educados. Así, los egresados que sufren sobreeducación manifiestan un nivel adquirido en la universidad superior a las exigencias de su lugar de trabajo en 5 de las 14 competencias. En el caso de los adecuadamente educados la cifra se reduce a 1 sola competencia.

En la misma línea, la tabla pone de relieve que los adecuadamente educados reportan mayores niveles de adquisición de las competencias en la universidad y también de su utilización en el puesto de trabajo. No obstante, las principales diferencias surgen al comparar los requerimientos en el puesto de trabajo de los adecuadamente educados y los sobreeducados, siendo los de los primeros muy superiores a los de los segundos. Es

decir, aunque se producen diferencias en la adquisición de competencias en el seno de las universidades, estas se disparan dentro del mercado laboral.

**Tabla 5. Media del nivel alcanzado en la universidad y los requerimientos en el puesto de trabajo de cada una de las competencias calculadas para los sobreeducados y para los adecuadamente educados.**

	Sobreeducados			Adecuadamente educados		
	Univ.	Req.	Req./Univ.	Univ.	Req.	Req./Univ.
Conocimientos teóricos	4,64	3,08	0,66	4,96	4,50	0,91
Conocimientos prácticos	3,56	3,07	0,86	4,16	4,49	1,08
Comunicación escrita	4,45	4,29	0,96	4,52	5,19	1,15
Comunicación oral	4,06	4,29	1,06	4,14	5,14	1,24
Trabajo en equipo	4,40	4,70	1,07	4,79	5,48	1,14
Liderazgo	3,31	3,88	1,17	3,52	4,68	1,33
Solución de problemas	4,28	4,87	1,14	4,41	5,58	1,27
Toma de decisiones	4,00	4,64	1,16	4,12	5,48	1,33
Pensamiento crítico	4,69	4,27	0,91	4,65	5,24	1,13
Creatividad	3,80	3,86	1,01	3,93	4,84	1,23
Gestión	3,97	4,41	1,11	3,98	5,10	1,28
Documentación	4,42	4,00	0,90	4,44	5,06	1,14
Lenguas extranjeras	2,58	3,51	1,36	2,56	4,18	1,63
Uso de ordenadores	3,60	4,61	1,28	3,82	5,29	1,39

	Uni. Adec. / Uni. Sobreeduc.	Req. Adec. / Req. Sobreeduc.
Conocimientos teóricos	1,07	1,46
Conocimientos prácticos	1,17	1,46
Comunicación escrita	1,02	1,21
Comunicación oral	1,02	1,20
Trabajo en equipo	1,09	1,17
Liderazgo	1,06	1,21
Solución de problemas	1,03	1,15
Toma de decisiones	1,03	1,18
Pensamiento crítico	0,99	1,23
Creatividad	1,03	1,26
Gestión	1,00	1,16
Documentación	1,01	1,27
Lenguas extranjeras	0,99	1,19
Uso de ordenadores	1,06	1,15

N=2.881 (sobreeducados); 15.579 (adecuadamente educados). Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Interpretación de la tabla: "Uni." denota los niveles adquiridos durante la Educación Superior, mientras que "Req." denota los requerimientos. "Uni. Adec." hace referencia a los conocimientos adquiridos en la universidad por los adecuadamente educados, "Uni. Sobreeduc." se refiere al mismo concepto para los sobreeducados. "Req. Adec." hace referencia a requerimientos en el puesto de trabajo para los adecuadamente educados, "Req. Sobreeduc." se refiere al mismo concepto para los sobreeducados.

Hay que señalar que los 940 individuos restantes para completar la muestra se encontrarían dentro del grupo de los no ajustados.

Analizando las competencias de forma independiente, tanto para sobreeducados, como para adecuadamente educados, se hace patente que una parte de los conocimientos teóricos adquiridos durante la titulación no encuentran aplicación en el puesto de trabajo. En el caso de los sobreeducados, el cociente entre los requerimientos y el nivel alcanzado en la universidad cae hasta 0,66, por debajo de 0,91, el valor del cociente relativo a los adecuadamente educados. De la tabla también se desprende la percepción

de los graduados catalanes de que liderazgo, lenguas extranjeras e informática reciben poca atención en los centros universitarios. El resultado es que, tanto sobreeducados como adecuadamente educados necesitan de estas competencias en sus puestos de trabajo, con lo cual los cocientes entre competencias requeridas y niveles adquiridos superan claramente la unidad.

La tabla 6 presenta la intensidad de la sobreecualificación, clasificándola en nula ( 0 o 1 competencias), moderada ( de 2 a 5 competencias) y elevada (más de 5 competencias) para sobreeducados y adecuadamente educados y también haciendo distinción por género<sup>71</sup>. En esta tabla se hace patente que la sobreecualificación es un fenómeno que tiene una repercusión superior al de la sobreeducación, puesto que afecta en alguno de sus dos niveles especificados al 71% de los sobreeducados y al 42% de los adecuadamente educados. La sobreecualificación, alcanza una incidencia más elevada para los sobreeducados, aunque la incidencia para los adecuadamente educados es también considerable si se incluye también la sobreecualificación moderada. Los niveles de sobreecualificación elevada son relativamente bajos para los adecuadamente educados, (no llegan al 4% del total), y bastante más preocupantes para los sobreeducados, rebasando el 23%. Es decir, aunque el hecho de encontrarse en situación de sobreeducación no implica necesariamente la existencia de sobreecualificación, un mayor porcentaje de los afectados por el primer desajuste sufre también el segundo, en comparación con los adecuadamente educados.

Entre hombres y mujeres cabe destacar el hecho de que las egresadas adecuadamente educadas sufren una menor incidencia tanto de la sobreecualificación moderada como de

---

<sup>71</sup> Es la misma clasificación que la utilizada en la tabla 4.

la sobrecualificación elevada. Sin embargo, esta mejor posición respecto al desajuste competencial desaparece cuando nos fijamos en el grupo de sobreeducados; hasta el punto que no se constatan diferencias estadísticamente significativas

**Tabla 6: Distribución de la sobrecualificación calculada a partir del número de competencias en las cuáles esta se manifiesta; y su relación con el ajuste educativo.**

	Sobreeducados	Adecuadamente educados
<b>Muestra Conjunta (N=18.460)</b>		
Sobrecualificación nula	28,71%	58,03%
Sobrecualificación moderada	48,25%	38,31%
Sobrecualificación elevada	23,05%	3,67%
<b>Mujeres (N=11.167)</b>		
Sobrecualificación nula	28,80%	59,47%
Sobrecualificación moderada	48,43%	37,19%
Sobrecualificación elevada	22,77%	3,33%
<b>Hombres (N=7.293)</b>		
Sobrecualificación nula	28,58%	55,76%
Sobrecualificación moderada	47,99%	40,05%
Sobrecualificación elevada	23,42%	4,18%

N=2.881(sobreeducados); 15.579 (adecuadamente educados). Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Sobrecualificación inexistente (en 0 ó 1 competencia) ; Sobrecualificación moderada (entre 2 competencias); Sobrecualificación elevada (en más de 5 competencias, hasta 14).

Hay que señalar que los 940 individuos restantes para completar la muestra se encontrarían dentro del grupo de los no ajustados.

El conjunto de 14 competencias ofrece como ventaja poder disponer de amplia información para el análisis. Sin embargo, también genera inconvenientes causados por la complejidad a la hora de tratar los datos. Además, las correlaciones entre las competencias pueden sesgar los resultados de las estimaciones econométricas posteriores. Para solventar estas problemáticas se ha optado por reducir el número de competencias mediante análisis factorial. Esta técnica permite reducir el número de variables iniciales, en este caso el número de competencias, a una cifra inferior a la que aparece en la tabla 2, que además estarán incorrelacionadas entre ellas<sup>72</sup>. El estudio de las nuevas competencias, que llamaremos competencias genéricas, será más sencillo gracias a la clara delimitación entre ellas. De la aplicación del análisis factorial sobre los

<sup>72</sup> Para obtener más detalles sobre la extracción de los factores llevada a cabo, consultar el Apéndice I.

requerimientos competenciales de los puestos de trabajo surgen un total de 4 competencias genéricas:

- Competencias de gestión
- Competencias de expresión
- Competencias instrumentales
- Competencias de conocimientos específicos

Esta estructura de competencias es comparable con la de otros trabajos anteriores. Así, Heijke *et al.* (2003) obtuvieron 3 competencias genéricas: competencias de dirección, competencias específicas del ámbito de estudios, y competencias académicas generales. Mientras los conocimientos específicos son equiparables a las competencias específicas del ámbito de estudios, las competencias de expresión e instrumentales se corresponderían con las competencias académicas generales. Las competencias de gestión de nuestro trabajo comprenden tanto competencias de dirección como competencias académicas generales.

A continuación se computan medidas comparables de los niveles adquiridos durante la etapa universitaria para éstas mismas competencias genéricas<sup>73</sup>. De la tabla III del Apéndice se desprende nuevamente que los niveles adquiridos en la universidad de las competencias de gestión, expresión e instrumentales se encuentran visiblemente por debajo de las exigencias de los puestos de trabajo, mientras que los conocimientos específicos adquiridos están por encima, en consonancia con los estadísticos de las competencias de las tabla 3 y 5. La mayor diferencia entre competencias adquiridas

---

<sup>73</sup> Consultar el Apéndice I.

durante la educación superior y su utilización en el puesto de trabajo se registra en el caso de las competencias de gestión.

La tabla 7 recoge la evolución de las competencias genéricas para los titulados sobreeducados y para los adecuadamente educados<sup>74</sup>. La evolución media de cada grupo en cada una de las 4 competencias genéricas ha sido computada en términos porcentuales sobre la desviación estándar del requerimiento de la competencia genérica correspondiente<sup>75</sup>. En la tabla se aprecia que las evoluciones medias son positivas, salvo en el caso de los conocimientos específicos. El exceso de los requerimientos sobre el nivel adquirido es mucho mayor en el caso de las competencias de gestión en comparación con el resto. Cabe recordar que Heijke *et al.* (2003) obtuvieron una evolución muy similar de las competencias de dirección, hasta cierto punto asimilables a nuestras competencias de gestión.

Por grupos de titulados, y como era previsible, los adecuadamente educados ocupan puestos de trabajo donde se evidencia un mayor progreso en términos de competencias en comparación con los sobreeducados. En los puestos de trabajo de éstos últimos, los niveles requeridos también superan los niveles adquiridos, aunque en menor medida y con la conocida excepción de los conocimientos específicos. Estos datos llevan a rechazar, al menos inicialmente, la hipótesis de la plena correspondencia entre sobreeducación y sobrecualificación en las competencias de gestión, expresión, e instrumentales; aunque hay que aceptar la existencia de cierta correlación. Por otra parte,

---

<sup>74</sup> El término evolución hace referencia a la existencia de diferencias entre las competencias adquiridas en la universidad y el nivel de competencias que exige el lugar de trabajo. Tal como se ha planteado previamente, el exceso de utilización de competencias en el lugar de trabajo sobre las adquiridas durante los estudios universitarios denota en realidad un crecimiento del capital humano.

<sup>75</sup> La desviación estándar de los requerimientos de las competencias genéricas obtenidos por análisis factorial no llega a ser nunca igual a 1.

la infrautilización de los conocimientos específicos por parte de los sobreeducados alcanza niveles preocupantes. Tampoco logran escapar de ella los adecuadamente educados, aunque en su caso la sobrecualificación media es visiblemente más baja. Aún sin poder hablar de correspondencia, se aprecia un nivel de asociación entre la infrautilización de los conocimientos específicos y la sobreeducación sustancial. Se hace evidente así, una distinción entre la evolución de los conocimientos de tipo académico y el resto de competencias genéricas.

**Tabla 7. Evolución entre los niveles adquiridos durante los estudios universitarios y los niveles requeridos en el puesto de trabajo.**

	<b>Sobreeducados</b>	<b>Adecuadamente educados</b>
<b>Muestra Conjunta (N=18.460)</b>		
<b>Desajuste Gestión</b>	50,71%	82,39%
<b>Desajuste Expresión</b>	-3,03%	24,30%
<b>Desajuste Instrumentales</b>	2,70%	37,78%
<b>Desajuste Conocimientos</b>	-64,40%	-17,57%
<b>Mujeres (N=11.167)</b>		
<b>Desajuste Gestión</b>	50,13%	80,78%
<b>Desajuste Expresión</b>	-5,92%	20,18%
<b>Desajuste Instrumentales</b>	5,10%	39,50%
<b>Desajuste Conocimientos</b>	-68,24%	-16,60%
<b>Hombres (N=7.293)</b>		
<b>Desajuste Gestión</b>	51,49%	84,93%
<b>Desajuste Expresión</b>	0,89%	30,74%
<b>Desajuste Instrumentales</b>	-0,56%	35,09%
<b>Desajuste Conocimientos</b>	-59,18%	-19,07%

N=2.881(sobreeducados); 15.579 (adecuadamente educados). Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Nota: Los desajustes de competencias han sido computados como las diferencias entre los niveles requeridos en el lugar de trabajo y los niveles adquiridos durante los estudios universitarios para cada individuo. Por lo tanto, positivos (negativos), si los requerimientos exceden a (son superados por) los niveles adquiridos. Estas diferencias han sido transformadas en porcentajes respecto a la desviación estándar de los requerimientos de competencias que aparecen en la tabla II del apéndice.

Hay que señalar que los 940 individuos restantes para completar la muestra se encontrarían dentro del grupo de los no ajustados.

La parte inferior de la tabla revela que la evolución media de las competencias difiere sensiblemente por géneros y también según las propias competencias genéricas. En

primer lugar se pone de manifiesto que en lo referente a las competencias de gestión y expresión, los graduados experimentan un crecimiento medio de las competencias visiblemente superior al de las graduadas, siendo las diferencias mayores para los adecuadamente educados<sup>76</sup>. En el caso de las competencias instrumentales ocurre a la inversa<sup>77</sup>. Finalmente, el grado de infrautilización de los conocimientos específicos de las sobreeducadas es notablemente peor que el de los sobreeducados<sup>78</sup>. En cambio, las adecuadamente educadas reportan en media, una mayor utilización de los conocimientos específicos, aunque tampoco logran utilizarlos en su totalidad<sup>79</sup>.

La tabla 8 presenta la relación entre desajuste educativo y competencial tomando conjuntamente las muestras de 2005 y 2008. Se clasifica a los titulados universitarios según la categoría que les corresponda<sup>80</sup>:

- Sobrecualificación elevada: El nivel adquirido durante los estudios superiores de la competencia genérica en cuestión supera a los requerimientos en una proporción mayor a una desviación estándar de éstos últimos.
- Sobrecualificación: El nivel adquirido de la competencia genérica en cuestión supera a los requerimientos, pero en una proporción menor a una desviación estándar de éstos últimos
- Incremento competencial: los requerimientos de la competencia genérica en cuestión exceden su nivel adquirido, aunque en una proporción menor a una desviación estándar de sus requerimientos.

---

<sup>76</sup> Solamente en el caso de las competencias de gestión de los sobreeducados las diferencias no son significativas.

<sup>77</sup> Las diferencias son estadísticamente significativas al 1% para los adecuadamente educados, y al 5% para los sobreeducados

<sup>78</sup> Las diferencias son estadísticamente significativas al 1%.

<sup>79</sup> Las diferencias son estadísticamente significativas al 1%.

<sup>80</sup> La tabla 6 también distinguía entre sobrecualificación moderada y elevada. Se distingue de la tabla 8, en el hecho de que la clasificación se realizaba a partir del número de competencias en las cuales el nivel adquirido en la universidad rebasaba el necesario para el puesto de trabajo. Por lo tanto, son medidas distintas de la sobrecualificación.

- Incremento competencial elevado: los requerimientos de la competencia genérica en cuestión exceden su nivel adquirido, en una proporción mayor a una desviación estándar de sus requerimientos.

Tal como se anticipaba en la tabla 7, la sobrecualificación en los conocimientos específicos tiene una notable incidencia sobre los graduados universitarios. En el caso de los sobreeducados, la sobrecualificación en esta competencia roza el 80%, sumando sobrecualificación elevada y moderada. Para los adecuadamente educados el porcentaje se sitúa por encima del 64%. Más preocupante todavía resulta el hecho de que la sobrecualificación elevada de los sobreeducados se acerca al 40%, porcentaje que contrasta con el 16% de los adecuadamente educados.

En contraposición, la utilización del resto de competencias genéricas tiende a crecer, también para los sobreeducados, especialmente en el caso de las competencias de gestión. Este hecho no puede ocultar que la sobrecualificación es un fenómeno extendido, afectando a un 18% de los adecuadamente educados en las competencias de gestión, un 41% en las competencias de expresión y un 44% en las instrumentales. Estos porcentajes aumentan hasta el 30%, 52% y 48% respectivamente en el caso de los sobreeducados. La sobrecualificación elevada en las competencias de expresión e instrumentales afecta a cerca del 15% y 16% de los sobreeducados respectivamente.

Por lo que se refiere al género de los graduados, los resultados son consistentes con los obtenidos en la tabla 7 en lo referente a las competencias de expresión e instrumentales. En los conocimientos específicos la sobrecualificación afectaría en mayor medida a las mujeres, mientras que en las competencias de gestión las diferencias son mínimas.

**Tabla 8. Porcentaje de individuos en cada una de las posibles situaciones de desajuste competencial**

	Conocimientos			
	Gestión	Expresión	Instrumentales	específicos
<b>Muestra Conjunta (N=18.460)</b>				
<b>Sobreeducados</b>				
Sobrecualificación elevada	5,48%	15,24%	16,14%	39,74%
Sobrecualificación moderada	24,51%	36,86%	31,66%	40,09%
Incremento competencial moderado	42,76%	35,27%	34,36%	18,26%
Incremento competencial elevado	27,25%	12,63%	17,84%	1,91%
	100%	100%	100%	100%
<b>Adecuadamente educados</b>				
Sobrecualificación elevada	0,54%	5,06%	4,27%	13,36%
Sobrecualificación moderada	17,33%	35,60%	39,94%	50,61%
Incremento competencial moderado	42,22%	38,67%	25,27%	31,43%
Incremento competencial elevado	39,91%	20,68%	30,51%	4,59%
	100%	100%	100%	100%
<b>Mujeres (N=11.167)</b>				
<b>Sobreeducados</b>				
Sobrecualificación elevada	5,06%	16,08%	15,84%	41,63%
Sobrecualificación moderada	24,88%	36,99%	30,36%	37,65%
Incremento competencial moderado	43,55%	35,48%	35,06%	18,98%
Incremento competencial elevado	26,51%	11,45%	18,73%	1,75%
	100%	100%	100%	100%
<b>Adecuadamente educados</b>				
Sobrecualificación elevada	0,49%	5,33%	3,91%	12,72%
Sobrecualificación moderada	17,64%	36,73%	24,80%	50,57%
Incremento competencial moderado	42,78%	39,50%	40,16%	32,06%
Incremento competencial elevado	39,09%	18,44%	31,12%	4,65%
	100%	100%	100%	100%
<b>Hombres (N=7.293)</b>				
<b>Sobreeducados</b>				
Sobrecualificación elevada	6,06%	14,09%	16,54%	37,18%
Sobrecualificación moderada	24,00%	36,69%	33,42%	43,41%
Incremento competencial moderado	41,69%	34,97%	33,42%	17,28%
Incremento competencial elevado	28,26%	14,25%	16,63%	2,13%
	100%	100%	100%	100%
<b>Adecuadamente educados</b>				
Sobrecualificación elevada	0,61%	4,63%	4,84%	14,38%
Sobrecualificación moderada	16,85%	33,83%	26,00%	50,68%
Incremento competencial moderado	41,34%	37,37%	39,61%	30,45%
Incremento competencial elevado	41,21%	24,18%	29,55%	4,50%
	100%	100%	100%	100%

N=2.881(sobreeducados); 15.579 (adecuadamente educados). Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Nota: se considera que el desajuste es elevado cuando la diferencia entre los requerimientos y los niveles adquiridos supera una desviación estándar de los requerimientos de la competencia en cuestión.

Hay que señalar que los 940 individuos restantes para completar la muestra se encontrarían dentro del grupo de los no ajustados.

### 4.3 Conclusiones

En resumen, las principales conclusiones que podemos extraer de este apartado son que la existencia de la sobreeducación, aunque guarda una importante correlación respecto a la sobrecualificación, no exige la presencia de ésta última. De hecho, un porcentaje siempre superior al 50% de los sobreeducados accede a un puesto de trabajo con unas exigencias, en términos de competencias genéricas de gestión, expresión e instrumentales, superiores en comparación a las que adquirieron a lo largo de su etapa universitaria. La correspondencia entre sobreeducación y sobrecualificación crece para los conocimientos específicos. Parte de éstos últimos carecen de aplicación práctica en los puestos de trabajo. Los planteamientos de Mora *et al.* (2000) y Mora (2004) son consistentes con el exceso de cualificaciones en unas competencias (conocimientos específicos), y la falta de desarrollo en otras (especialmente gestión).

En relación al género, en contraposición a los autores que plantean que la sobreeducación femenina está marcada por las limitaciones de su mercado laboral (Frank, 1978), los datos ponen de relieve que en ninguna de las dos cohortes las tituladas sufren una mayor incidencia de la sobreeducación. Lo mismo se puede decir de la sobrecualificación. De hecho, la proporción de afectados por la sobreeducación y/o la sobrecualificación masculinas es superior a la de afectadas por los mismos desajustes. En lo referente a la relación entre sobreeducación y sobrecualificación, es evidente en ambos sexos que los sobreeducados están más sobrecualificados respecto a los adecuadamente educados. Los sobreeducados de ambos sexos presentan un desarrollo de sus competencias en el mercado de trabajo inferior cuando se les compara con sus antiguos compañeros. Finalmente, los datos parecen indicar que las sobreeducadas tendrán un mayor riesgo de

también estar sobrecualificadas en comparación con los sobreeducados. Esta impresión tendrá que ser confirmada mediante análisis econométricos.

## **5. Factores que determinan la sobreeducación y la sobrecualificación**

Diversos autores han explorado los factores que determinan la probabilidad de sufrir situaciones de desajuste educativo (Battu *et al.*, 1999; Dolton y Silles, 2003; Verhaest y Omey, 2004; Green y McIntosh, 2007). Sin embargo, los trabajos que analizan los determinantes de la probabilidad de caer situaciones de desajuste competencial se reducen notablemente. Entre los trabajos en este ámbito cabe destacar las contribuciones de Green y McIntosh (2007) y McGuinness y Sloane (2009), dado que a diferencia de los anteriormente mencionados, estiman los determinantes tanto de la sobreeducación como de la sobrecualificación.

### **5.1 Determinantes de la sobreeducación**

La tabla 9 presenta los ratios de probabilidad de diversas variables explicativas, fundamentadas en trabajos empíricos previos, sobre la probabilidad de estar sobreeducado (Battu *et al.*, 1999; Dolton y Silles, 2003; Verhaest y Omey, 2004; Green y McIntosh, 2007; McGuinness y Sloane 2009). Cuando el ratio toma un valor superior a 1, se hace evidente que esa variable independiente incrementa el riesgo de sobrecualificación, mientras que cuando el valor es menor que 1, ese factor contribuye a disminuirlo. El modelo especificado es un logit multinomial, puesto que además de las

categorías de sobreeducados y adecuadamente educados, hay que tener en cuenta a los que hemos llamado “no ajustados”<sup>81</sup>.

El modelo (1) captura el efecto de las variables que recogen características personales (edad, diplomatura o ingeniero técnico / licenciatura o ingeniero superior, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, experiencia, formación posterior y estudios y ocupación de los padres); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, jornada tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica, y funciones que se desempeñan). En el modelo (2), además de las anteriores, se añaden las variables indicativas del número de competencias en las cuáles existe sobrecualificación (sobrecualificación elevada y moderada). El tercer modelo, evalúa el grado de asociación entre la probabilidad de estar sobreeducado y la sobrecualificación en las diversas competencias genéricas. Aunque no aparecen en la tabla, las regresiones también incluyen controles para la institución universitaria donde se cursaron los estudios de educación superior. Los resultados hay que interpretarlos como ratios de probabilidad, entre estar sobreeducado y estar adecuadamente educado.

En el apartado anterior se descartaba que la incidencia de la sobreeducación femenina estuviera por encima de la masculina. Ocurría justo lo contrario, los egresados experimentaban unos niveles de sobreeducación ligeramente superiores en comparación con las egresadas en ambas cohortes. Aún así, resulta llamativo constatar que la evidencia empírica presentada en los modelos 1, 2 y 3 de la tabla 9 indica que una vez se controla por diversas características personales, incluyendo el capital humano,

---

<sup>81</sup> Ésta última categoría no ha sido incluida en la tabla 6, puesto que nuestro interés se centra en los determinantes de la sobreeducación. La categoría que ha sido tomada como referencia es la de los adecuadamente educados.

características de la empresa y del propio lugar de trabajo, el riesgo de caer en situaciones de sobreeducación es mayor para los titulados universitarios que para las tituladas. La importancia de este resultado radica en que se contrapone a los trabajos previos que han analizado el efecto del género sobre la probabilidad de estar sobreeducado. La mayoría de estos trabajos no encuentra un efecto significativo del género ( Dolton y Silles, 2003; Chevalier, 2003; Green y McIntosh, 2007; McGuinness y Sloane 2009), mientras que otros identifican un mayor riesgo para las mujeres a partir del uso de medidas objetivas de sobreeducación (Giret y Hatot, 2001; Lassibille et al., 2001; Verhaest y Omey, 2004). Finalmente, también se opone a los trabajos que asumen un mercado de trabajo femenino restringido (Frank, 1978; Büchel, 2000; Büchel y van Ham, 2003; Johansson y Katz, 2007).

El resto de variables que aparecen en la tabla proporcionan resultados interesantes, que por lo general son consistentes con los de trabajos anteriores. El impacto de las características personales y del lugar de trabajo que aparece en la primera columna no sufre variaciones sustanciales cuando introducimos la sobrecualificación (modelos (2) y (3)) en la especificación.

**Tabla 9. Determinantes de la sobreeducación**

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
	Sin control por sobrecualificación	Control intensidad sobrecualificación	Control sobrecualificación por competencias
Hombre	1,3071 (0,0688)***	1,236 (0,0671)***	1,2884 (0,0709)***
Edad	1,1233 (0,0455)***	1,1293 (0,0473)***	1,1176 (0,0497)**
Edad <sup>2</sup>	0,9983 (0,0006)***	0,9982 (0,0006)***	0,9984 (0,0006)***
Ciencias Sociales	0,5338 (0,0406)***	0,5741 (0,0449)***	0,6487 (0,0517)***
Ciencias Experimentales	0,7605 (0,0819)**	0,7383 (0,0817)***	0,7013 (0,081)***
Salud	0,1038 (0,0196)***	0,1116 (0,0207)***	0,119 (0,0224)***
Técnicas	0,4754 (0,0556)***	0,4899 (0,058)***	0,5219 (0,063)***
Licenciatura	1,008 (0,0605)	0,9847 (0,0605)	0,9348 (0,0579)
Trab. est. rel. t. parcial	0,6509 (0,0461)***	0,6798 (0,0495)***	0,6929 (0,0507)***
Trab. est. no rel. t. parcial	1,346 (0,0931)***	1,3334 (0,0948)***	1,283 (0,0927)***
Trab. est. rel. t. completo	0,7273 (0,0572)***	0,7987 (0,0642)***	0,8059 (0,0649)***
Trab. est. no rel. t. compl..	1,9978 (0,1766)***	1,9546 (0,1792)***	1,8095 (0,1667)***
Movilidad estudios	1,0091 (0,0731)	1,0321 (0,0765)	1,0099 (0,0763)
Movilidad trabajo	0,9081 (0,0714)	0,9387 (0,0758)	0,9142 (0,0745)
Movilidad ambas	0,8773 (0,0886)	0,9116 (0,0943)	0,8743 (0,0917)
Más de un trabajo	1,0568 (0,0618)	1,0615 (0,0637)	1,0425 (0,0636)
Métodos informales	0,8322 (0,0529)***	0,8352 (0,0544)***	0,8342 (0,0548)***
Oposiciones / concursos	1,1173 (0,1444)	1,0452 (0,14)	1,0769 (0,1465)
Agencias colocación	0,8892 (0,0909)	0,8607 (0,0907)	0,8734 (0,0915)
Autoocupación	0,6989 (0,1916)	0,7401 (0,204)	0,722 (0,1937)
Servicios universitarios	0,5332 (0,0413)***	0,5557 (0,0441)***	0,5511 (0,0442)***
Otros	0,6553 (0,0511)***	0,6473 (0,0522)***	0,6481 (0,053)***
Jornada a tiempo completo	0,6043 (0,0452)***	0,6365 (0,049)***	0,6412 (0,0505)***
Agricultura	0,6502 (0,1777)	0,7113 (0,1902)	0,6979 (0,1988)
Energía	0,6907 (0,1486)*	0,7186 (0,1621)	0,7107 (0,1574)
Química	0,9041 (0,1509)	0,9402 (0,1574)	0,9648 (0,1662)
Metal	0,8931 (0,1349)	0,9469 (0,1455)	0,9836 (0,1537)
Construcción	0,4592 (0,0749)***	0,4759 (0,0796)***	0,4643 (0,0787)***
Comercio	1,859 (0,2638)***	1,7888 (0,2614)***	1,6414 (0,2447)***
Hostelería	2,7276 (0,5925)***	2,5736 (0,5883)***	2,7005 (0,5922)***
Transporte	1,4025 (0,2246)**	1,4103 (0,2376)**	1,3833 (0,2343)*
Telecomunicaciones	1,0958 (0,1446)	1,131 (0,154)	1,1411 (0,158)
Servicios financieros	0,6575 (0,0873)***	0,6831 (0,0937)***	0,6615 (0,0922)***
Servicios a empresas	0,5516 (0,0715)***	0,5919 (0,0792)***	0,6081 (0,0825)***
Servicios públicos	0,7747 (0,0972)**	0,7903 (0,1031)*	0,8088 (0,1081)
Servicios sociales	1,3581 (0,222)*	1,3721 (0,2312)*	1,3817 (0,2346)*
Sector privado	1,085 (0,0833)	1,0795 (0,0859)	1,0651 (0,0863)
Autónomos	0,8602 (0,0935)	0,8099 (0,0907)*	0,8649 (0,0965)
Contrato temporal	1,0154 (0,0645)	0,9629 (0,0628)	0,9967 (0,0658)
Sin contrato	2,7741 (0,7964)***	2,442 (0,7162)***	2,5342 (0,7826)***
< 10 trabajadores	1,0623 (0,0845)	1,0767 (0,0878)	1,1274 (0,0924)
11 < 50 trabajadores	0,922 (0,062)	0,9074 (0,0629)	0,9554 (0,0667)
51 < 100 trabajadores	0,7356 (0,0688)***	0,7184 (0,0697)***	0,7433 (0,0732)***
101 < 250 trabajadores	0,9389 (0,085)	0,9127 (0,0858)	0,9293 (0,0879)
251 < 500 trabajadores	0,9264 (0,0948)	0,9331 (0,0973)	0,9304 (0,099)
Tarragona	1,0621 (0,1272)	1,0758 (0,1258)	1,0589 (0,1287)
Girona	1,1151 (0,1311)	1,119 (0,1313)	1,149 (0,1366)
Lleida	1,3334 (0,1841)**	1,3546 (0,1883)**	1,3555 (0,1911)**
Otras CCAA	1,1918 (0,1312)	1,1706 (0,1315)	1,1697 (0,1339)
Resto de Europa	1,008 (0,2397)	1,0332 (0,2602)	0,9969 (0,2683)
Resto del mundo	0,9759 (0,3389)	0,8925 (0,3307)	0,8682 (0,3327)
Funciones de dirección	0,7264 (0,0438)***	0,773 (0,0476)***	0,708 (0,0443)***
Funciones asistenciales	0,6709 (0,0882)***	0,6708 (0,0882)***	0,6359 (0,0863)***
Funciones comerciales	2,2443 (0,1536)***	2,133 (0,1502)***	2,0535 (0,1466)***
Funciones docentes	0,3 (0,0307)***	0,3364 (0,0342)***	0,3246 (0,0333)***
Funciones de diseño	0,5248 (0,0497)***	0,5838 (0,0557)***	0,6144 (0,0586)***
Funciones técnicas	1,2982 (0,1455)**	1,3606 (0,1537)***	1,4049 (0,1617)***
Funciones I+D	0,8497 (0,054)***	0,8688 (0,0564)**	0,867 (0,0568)**
Otras f. cualificadas	4,5755 (0,4453)***	4,2999 (0,4318)***	4,2103 (0,4238)***
Otras f. no cualificadas	20,0094 (3,2053)***	16,9544 (2,8059)***	15,1136 (2,5064)***

**Tabla 9. Determinantes de la sobreeducación (continuación)**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Sin control por	Control intensidad	Control sobreeducación por
Experiencia	1,0697 (0,0208)***	1,0653 (0,0219)***	1,0695 (0,0228)***
Experiencia <sup>2</sup>	0,9995 (0,0008)	0,9995 (0,0009)	0,9994 (0,0009)
Especialización	0,9153 (0,0635)	0,934 (0,0662)	0,9369 (0,0668)
Otra licenciatura	0,8486 (0,0706)**	0,8129 (0,0701)**	0,7911 (0,0688)***
Master o Post-grado	0,7349 (0,0474)***	0,733 (0,0484)***	0,7216 (0,0484)***
Doctorado	0,4539 (0,0736)***	0,4882 (0,0829)***	0,4513 (0,0803)***
Otras tipologías	1,2054 (0,1104)**	1,1553 (0,1102)	1,1357 (0,1079)
Notable	0,8183 (0,041)***	0,8074 (0,0416)***	0,8118 (0,0423)***
Excelente	0,7233 (0,1211)*	0,6921 (0,1189)**	0,6701 (0,1168)**
MH	0,4609 (0,215)*	0,4903 (0,2101)*	0,4415 (0,2073)*
Padre/madre estudios medios	0,9612 (0,0705)	0,9443 (0,0711)	0,9346 (0,071)
Padre y madre estudios medios	0,8861 (0,0646)*	0,8795 (0,0658)*	0,8924 (0,0676)
Padre/madre estudios superiores	0,9164 (0,0702)	0,9317 (0,0728)	0,9223 (0,0727)
Padre y madre estudios superiores	0,8257 (0,0765)**	0,853 (0,0814)*	0,8213 (0,0797)**
Padre cuenta propia cual.	0,9236 (0,1125)	0,9271 (0,1168)	0,9209 (0,116)
Padre cuenta propia no cual.	1,1799 (0,0922)**	1,207 (0,0978)**	1,1896 (0,0968)**
Padre cuenta ajena cual.	1,0683 (0,0783)	1,0867 (0,083)	1,0956 (0,0838)
Madre cuenta propia cual.	0,8027 (0,1443)	0,7795 (0,1467)	0,7515 (0,1463)
Madre cuenta propia no cual.	1,0398 (0,0758)	1,0475 (0,0782)	1,0624 (0,0801)
Madre cuenta ajena cual.	0,9646 (0,0569)	0,9544 (0,0582)	0,9491 (0,0579)
Sobrecual. moderada		2,1298 (0,1134)***	
Sobrecual. elevada		7,34 (0,6088)***	
Sobrecual. gestión			2,655 (0,3784)***
Sobrecual. expresión			1,4913 (0,1159)***
Sobrecual. instrumentales			1,9766 (0,1431)***
Sobrecual. conocimientos			2,4983 (0,1163)***
Año 2008	0,7894 (0,0394)***	0,9202 (0,0474)	0,9541 (0,0497)

N=19.371 en las 3 especificaciones. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Estimación de un logit multinomial; *Odd ratios* reportados (modelos 1.1, 1.2 y 1.3)

Consultar tabla III del Apéndice II para ver los estadísticos descriptivos de las variables y cuáles son las variables de referencia (señaladas con asterisco).

Además de las variables de la tabla se incluyen dummies para controlar el efecto de la universidad (7)

De la tabla se desprende que la formación recibida es un factor determinante de la sobreeducación. El área de conocimiento ejerce un impacto sustancial sobre la probabilidad de caer en situaciones de sobreeducación, tal como ya demostraron Green y McIntosh (2007), Battu *et al.* (1999) o Dolton y Silles (2003). El mayor riesgo corresponde al área de humanidades, mientras que la probabilidad es aproximadamente 9 veces inferior en las ciencias de la salud. Las diferencias entre áreas de conocimiento son evidentes, y ello da pie a pensar en la existencia de mercados de trabajo segmentados, en los cuales la oferta y la demanda de trabajadores cualificados interactúan hasta generar equilibrios propios, y en los cuales, la titulación obtenida representa un obstáculo al trasvase de titulados de un mercado a otro que pueda tener unas condiciones más favorables.

Los resultados académicos obtenidos durante la carrera universitaria también son un factor que permite predecir la probabilidad de las situaciones de sobreeducación. El riesgo decrece cuanto mejores son, y es particularmente bajo para los que manifiestan unas notas promedio de matrícula de honor. Los resultados son consistentes con la evidencia aportada por Dolton y Silles (2003) y Battu et al. (1999).

La formación y la ocupación de los padres son factores hasta cierto punto determinantes. El peligro disminuye cuanto más elevado sea el nivel educativo alcanzado por los progenitores, resultado también presentado por Giret y Hatot (2001). Ahora bien, el ratio de probabilidad solamente es significativo cuando se encuentra asociado a los escenarios en que padre y madre han alcanzado estudios medios o estudios superiores. En relación a la ocupación, se observa que aquellos estudiantes cuyo padre trabaja por cuenta propia en una ocupación de baja cualificación, las probabilidades de desajuste educativo son mayores.

Continuar la formación mediante un master o un post-grado, una licenciatura, o sobretodo un doctorado también disminuye la probabilidad de estar sobreeducado (en línea con los resultados de Dolton y Silles (2003)). Por el contrario, los cursos de especialización u otros tipos de formación no ejercen ninguna influencia significativa. La experiencia está ligada a una probabilidad más alta de experimentar situaciones de sobreeducación. Una de las posibles razones que pueden impulsar a una persona con una mayor experiencia laboral hacia la decisión de estudiar una carrera universitaria sea el deseo de mejorar la calidad del puesto de trabajo que ocupa. Se puede interpretar el impacto de la edad de forma muy similar.

Haber simultaneado la carrera universitaria con un trabajo relacionado con los estudios cursados reduce la probabilidad de estar sobreducado. Por el contrario, un trabajo no relacionado (ya sea a tiempo completo o parcial) incrementa la probabilidad. Por lo tanto, resulta más importante encontrar el trabajo adecuado durante los estudios que el simple hecho de trabajar. Por otra parte, las experiencias de movilidad no generan ningún impacto significativo.

De acuerdo con los planteamientos de la teoría de la movilidad laboral, la sobreeducación es un fenómeno temporal porque los trabajadores afectados por el desajuste educativo acceden a un puesto de trabajo que se adecua a su formación a través de la movilidad laboral (Sicherman y Galor, 1990 y Sicherman, 1990). Sin embargo, los resultados obtenidos reflejan que haber ocupado más de un lugar de trabajo no ejerce un efecto significativo.

Los métodos informales y sobretodo los servicios universitarios como vías de accesos al mercado laboral reducen las posibilidades de caer en situaciones de sobreeducación. También lo disminuyen otras vías, donde se encuadrarían las bolsas de trabajo institucionales<sup>82</sup>. Sorprendentemente, la probabilidad de la sobreeducación no crece con las situaciones de temporalidad, aunque sí se dispara si ni siquiera existe contrato. Los autónomos presentan un menor peligro de caer en situaciones de desajuste educativo, aunque el coeficiente solamente es significativo cuando controlamos por el número de competencias en que existe sobrecualificación (modelo 2). Por otra parte, tal como era previsible, trabajar a tiempo completo reduce el riesgo de desajuste competencial.

---

<sup>82</sup> Departamentos de Educación, Salud, colegios profesionales entre otros.

Las características de la empresa también ejercen una notable influencia sobre la probabilidad de estar sobreeducado. De hecho, ésta es más alta en los sectores del comercio, transporte y hostelería; y más baja en la construcción, los servicios financieros, servicios a empresas y servicios públicos. La relación respecto al tamaño parece describir una forma de “U”, siendo el riesgo mayor para las empresas más grandes y las más pequeñas. Así, los ratios de probabilidad apuntan un riesgo menor en las empresas de 51 a 100 trabajadores. La evidencia aportada por Battu *et al.* (1999) o Verhaest y Omeij (2004) corrobora la mayor probabilidad de experimentar situaciones de exceso de educación en empresas grandes. Verhaest y Omeij (2004) explican este resultado a partir de la idea de que las empresas de mayor dimensión contratan trabajadores con un nivel de educación más elevado.

El modelo también refleja que las funciones que desempeña el trabajador en su lugar de trabajo ejercen un papel fundamental sobre la probabilidad de estar sobreeducado. Así, ésta se reduce sensiblemente si el lugar de trabajo comprende funciones de dirección, asistencia médica y/o social, docencia, diseño y de I+D. Es decir, la percepción de estar sobreeducado disminuye cuando se desempeñan funciones que exigen un nivel de cualificación alto (dirección, diseño o I+D) o cuando se trata de profesiones en las cuales el acceso al lugar de trabajo esté regulado mediante una titulación específica (asistencia médica y/o social y docencia). En cambio, la probabilidad crece para aquellos individuos que desarrollan funciones técnicas, comerciales, otras funciones cualificadas y sobretodo para aquellos que llevan a cabo funciones no cualificadas<sup>83</sup>. De hecho, desempeñar funciones no cualificadas parece condenar a los egresados a situaciones de sobreeducación, dada la magnitud del ratio de probabilidad. Hay que

---

<sup>83</sup> Cada función se comporta como una dummy independiente dado que cada encuestado podía seleccionar más de una.

añadir, que la considerable correlación entre la sobrecualificación y el desempeño de funciones no cualificadas hace que el coeficiente disminuya sensiblemente en los modelos (2) y (3).

Finalmente, hay que subrayar el efecto de la crisis sobre la segunda cohorte de egresados. Tal como se puede apreciar en el modelo (1), los encuestados en 2008 (graduados en 2004) tenían mejores perspectivas de esquivar las situaciones de desajuste educativo. Cuando se introduce la sobrecualificación en los modelos (2) y (3), el efecto de la cohorte carece de significación. Es evidente que los encuestados en 2011 (graduados en 2007) han de hacer frente a una situación en la cual hay una menor disponibilidad de puestos de trabajos destinados a titulados universitarios. Por consiguiente, las situaciones de coincidencia entre sobreeducación y sobrecualificación son más frecuentes en la muestra de encuestados en 2011, puesto que los puestos de trabajo a los que pueden optar son de peor calidad, lo que explica las diferencias entre los modelos.<sup>84</sup>

En la parte inferior de la tabla aparecen las variables que tienen por objeto capturar la relación entre el exceso de educación y el de competencias. Partiendo del análisis estadístico descriptivo realizado en el anterior apartado de este trabajo, la hipótesis planteada es que ambos fenómenos tienen que estar estrechamente relacionados. Los resultados respaldan la hipótesis, puesto que señalan que la sobrecualificación está muy ligada a la sobreeducación. La probabilidad de estar sobreeducado se multiplica por 7 cuando la intensidad de la sobrecualificación es elevada, e incluso, en el caso de la sobrecualificación moderada (entre 2 o 5 de las 14 competencias), el riesgo se duplica.

---

<sup>84</sup> En la encuesta realizada en 2008, un 23% de los sobreeducados sufre sobrecualificación elevada. En la muestra de la encuesta de 2011, el porcentaje crece hasta el 28%.

Paralelamente, estar sobrecualificado en cualquiera de las 4 competencias genéricas es un factor de riesgo considerable, especialmente si se trata de las competencias de gestión o los conocimientos específicos.

## 5.2 Determinantes de la sobrecualificación

La variable dependiente es ahora el nivel de sobrecualificación calculado a partir del número de competencias en las que se manifiesta el exceso del nivel adquirido en la universidad sobre el que se utiliza en el lugar de trabajo<sup>85</sup>. El modelo escogido es el logit ordenado y la categoría de referencia es la de “sobrecualificación inexistente”. Las variables independientes replican exactamente la especificación escogida para la sobreeducación<sup>86</sup>. La tabla 10 presenta los resultados mediante ratios de probabilidad. Cuando el ratio toma un valor superior a 1, se deduce que la variable independiente incrementa el riesgo de sufrir sobrecualificación, mientras que cuando el valor es menor que 1, ese factor contribuye a disminuirlo.

El estudio de los determinantes de la sobrecualificación se inicia en los últimos años, y el conjunto de aportaciones a la literatura dista de ser tan extenso como en el caso de la sobreeducación. Este hecho limita el número de aportaciones que podemos tomar como punto de referencia. Por este motivo partiremos de los resultados de Green y McIntosh (2007) y McGuinness y Sloane (2009).

---

<sup>85</sup> La clasificación utilizada es la misma de la tabla 6. Es decir, entre 2 y 5 competencias se considera que el individuo sufre sobrecualificación moderada; en más de 5 se hablará de sobrecualificación elevada. En el caso de 0 o 1 competencia, la sobrecualificación se considera nula o inexistente.

<sup>86</sup> Lógicamente incluiremos la sobreeducación como variable explicativa en lugar de la sobrecualificación.

Tal y como era de esperar después de haber analizado los resultados del apartado anterior, se vuelve a poner de manifiesto una fuerte correlación entre sobreeducación y sobrecualificación, lo cual se ve reflejado en las dos últimas filas de la tabla. También sucede lo mismo para aquellos que hemos calificado como “no ajustados”, aunque su riesgo es menor.

Respecto al resto de variables explicativas, hay que tener en cuenta que en el caso de que sobreeducación y sobrecualificación identificaran la misma tipología de desajuste, el efecto de sus determinantes sobre la probabilidad tendría que ser muy similar. De hecho, algunos ratios de probabilidad indican efectos muy parecidos a los obtenidos cuando la variable explicada era la sobreeducación.

Esto sucede con el género de los graduados. Análogamente a lo que sucedía con la sobreeducación, los egresados se enfrentan a un mayor riesgo de no poder utilizar las competencias adquiridas en la universidad en comparación con las egresadas. No es un resultado nuevo, puesto que es consistente con el trabajo de McGuinness y Sloane (2009). En el resto de variables se observan ciertas diferencias, que permiten concluir que los determinantes de la sobreeducación y la sobrecualificación no coinciden plenamente.

Las áreas de conocimiento juegan un importante papel, aunque las diferencias entre cursar una tipología de estudios u otra se reducen sensiblemente. Nuevamente, el área de conocimiento donde más se reduce la probabilidad es en el área de ciencias de la salud. Green y McIntosh (2007) también obtienen que las áreas ejercen un impacto más modesto sobre el desajuste competencial. Estudiar una licenciatura aumenta el riesgo de

sobrecualificación, cosa que no ocurría con la sobreeducación. Este resultado, un tanto inesperado, nos estaría indicando quizás, que las competencias adquiridas por los diplomados e ingenieros técnicos tienen una mayor y más directa aplicabilidad en el lugar de trabajo.

Tal como ocurría con la sobreeducación, para aquellos titulados que han compatibilizado un trabajo relacionado con sus estudios con la carrera universitaria también decrece el peligro de la sobreeducación. Ocurre justo lo contrario con aquellos cuyo trabajo no estaba relacionado, quienes soportan un riesgo mayor. Las experiencias de movilidad, aunque solamente aquellas que consisten en movilidad laboral, reducen significativamente el riesgo del desajuste, hecho que no ocurría con la sobreeducación.

Cursar estudios de doctorado o una especialización reduce la probabilidad de estar sobreeducado. En cambio, estudiar un master u otra licenciatura no genera un impacto significativo. Cabe esperar que la formación recibida a través de un doctorado o de un curso de especialización esté muy ligada al contenido específico de las tareas que desarrollarán en el puesto de trabajo.

La tabla revela que haber obtenido mejores notas durante los estudios universitarios no es una garantía para evitar las situaciones de infrautilización de las competencias. Puede sorprender relativamente que ni la matrícula de honor conlleve un mejor ajuste. Hay que tener en cuenta, que casi un 24% de los que afirman haber logrado un promedio de matrícula de honor optan por cursar un doctorado. La proporción se reduce al 4% si la nota es inferior. En consecuencia, la variable relativa a cursar un doctorado puede estar captando parte de este efecto. La experiencia no supone una menor probabilidad de

sobrecualificación. En cambio, la edad sí que permite reducir el riesgo, tal como ya obtuvieron Green y McIntosh (2007). Ambas variables, experiencia y edad, están bastante correlacionadas, por lo que la edad probablemente estará captando parte del efecto de la experiencia<sup>87</sup>. Los titulados de más edad han permanecido más tiempo en el mercado laboral, y por consiguiente, han disfrutado de un periodo de aprendizaje más largo. Este hecho les permite poder acceder a puestos de trabajo más exigentes, y donde es más difícil que no puedan utilizar las competencias adquiridas durante los estudios superiores. En relación a la ocupación y nivel educativo de los padres, no hay ningún coeficiente significativo.

Entre los diversos métodos para encontrar el primer trabajo, solamente los servicios universitarios ejercen un impacto significativo reduciendo el ratio de probabilidad. El riesgo también es inferior para aquellos que disfrutan de un contrato fijo o indefinido frente a los autónomos, los que tienen un contrato temporal, o en el peor de los casos, aquellos que directamente no tienen contrato. Trabajar a tiempo completo, se traduce en un mejor ajuste competencial. En cambio, en el sector privado el riesgo de estar sobrecualificado es mayor, en consonancia con Green y McIntosh (2007), pero en contraposición con McGuinness y Sloane (2009).

---

<sup>87</sup> La correlación entre ambas variables es de 0,56.

**Tabla 10. Determinantes de la sobrecualificación**

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>
	Sin control por sobreeducación	Control por sobreeducación
Hombre	1,2243 (0,0413)***	1,197 (0,0408)***
Edad	0,9559 (0,0253)*	0,9364 (0,025)**
Edad <sup>2</sup>	1,0005 (0,0004)	1,0007 (0,0004)**
Ciencias Sociales	0,7344 (0,0388)***	0,8026 (0,0429)***
Ciencias Experimentales	1,0839 (0,0784)	1,1334 (0,083)*
Salud	0,6078 (0,0495)***	0,7525 (0,0617)***
Técnicas	0,8448 (0,0629)**	0,9275 (0,0701)
Licenciatura	1,0981 (0,0398)***	1,0935 (0,0401)**
Trab. est. rel. t. parcial	0,8848 (0,0348)***	0,9291 (0,037)*
Trab. est. no rel. t. parcial	1,1293 (0,052)***	1,0766 (0,0499)
Trab. est. rel. t. completo	0,8147 (0,037)***	0,8504 (0,0391)***
Trab. est. no rel. t. compl..	1,3309 (0,0878)***	1,1738 (0,0786)**
Movilidad estudios	0,992 (0,0435)	0,9854 (0,0437)
Movilidad trabajo	0,8866 (0,0415)***	0,8931 (0,0423)**
Movilidad ambas	0,8797 (0,05)**	0,8827 (0,0508)**
Más de un trabajo	1,0204 (0,036)	1,0119 (0,0361)
Métodos informales	0,9714 (0,0402)	0,9927 (0,0415)
Oposiciones / concursos	1,0337 (0,0885)	1,0361 (0,089)
Agencias colocación	1,1198 (0,0814)	1,1309 (0,083)*
Autoocupación	0,8742 (0,1362)	0,8931 (0,1394)
Servicios universitarios	0,8384 (0,0359)***	0,8907 (0,0386)***
Otros	0,9405 (0,0429)	0,9863 (0,0456)
Jornada a tiempo completo	0,8143 (0,038)***	0,8539 (0,0401)***
Agricultura	0,7608 (0,1402)	0,8288 (0,1541)
Energía	0,8056 (0,1086)	0,8244 (0,112)
Química	0,9406 (0,1062)	0,9535 (0,1075)
Metal	0,9116 (0,0934)	0,919 (0,0952)
Construcción	0,8122 (0,0813)**	0,891 (0,09)
Comercio	1,3976 (0,1508)***	1,2724 (0,1373)**
Hostelería	1,6139 (0,3019)***	1,3733 (0,2609)*
Transporte	1,1267 (0,1401)	1,0577 (0,1323)
Telecomunicaciones	1,0015 (0,0935)	0,9943 (0,0942)
Servicios financieros	0,9968 (0,0934)	1,0303 (0,0975)
Servicios a empresas	0,776 (0,0687)***	0,8304 (0,074)**
Servicios públicos	0,957 (0,084)	0,9887 (0,0875)
Servicios sociales	1,1165 (0,1291)	1,0718 (0,1245)
Sector privado	1,1131 (0,0505)**	1,0991 (0,0504)**
Autónomos	1,1085 (0,0715)	1,1503 (0,0754)**
Contrato temporal	1,0952 (0,0415)**	1,0965 (0,0417)**
Sin contrato	1,6734 (0,3686)**	1,3969 (0,3015)
< 10 trabajadores	1,0006 (0,0501)	1,0008 (0,0509)
11 < 50 trabajadores	1,0193 (0,0421)	1,0355 (0,0432)
51 < 100 trabajadores	1,0705 (0,0575)	1,1134 (0,0603)**
101 < 250 trabajadores	1,0258 (0,0587)	1,0371 (0,0597)
251 < 500 trabajadores	1,0593 (0,0669)	1,0777 (0,0686)
Tarragona	0,9958 (0,0717)	0,9909 (0,072)
Girona	1,0632 (0,0786)	1,05 (0,0784)
Lleida	0,9892 (0,0821)	0,9599 (0,0811)
Otras CCAA	1,1231 (0,0722)*	1,1142 (0,0722)*
Resto de Europa	0,9889 (0,1287)	1,0059 (0,1334)
Resto del mundo	1,1712 (0,2215)	1,202 (0,232)
Funciones de dirección	0,8792 (0,0303)***	0,9076 (0,0316)***
Funciones asistenciales	0,9141 (0,0585)	0,9413 (0,0603)
Funciones comerciales	1,3101 (0,0585)***	1,1697 (0,0532)***
Funciones docentes	0,8129 (0,036)***	0,8975 (0,0399)**
Funciones de diseño	0,7373 (0,0337)***	0,7808 (0,036)***
Funciones técnicas	0,9441 (0,0651)	0,9079 (0,0638)
Funciones I+D	1,0207 (0,036)	1,0451 (0,0373)
Otras f. cualificadas	1,9429 (0,1499)***	1,4255 (0,1109)***
Otras f. no cualificadas	4,331 (0,5481)***	2,3699 (0,304)***

**Tabla 10. Determinantes de la sobrecualificación (continuación)**

	Modelo 1	Modelo 2
	Sin control por sobreeducación	Control por sobreeducación
Experiencia	1,0134 (0,0116)	1,0061 (0,0117)
Experiencia <sup>2</sup>	1,0001 (0,0005)	1,0001 (0,0005)
Especialización	0,8738 (0,0381)***	0,878 (0,0387)***
Otra licenciatura	1,0067 (0,052)	1,0247 (0,0536)
Master o Post-grado	0,9465 (0,0377)	0,9729 (0,0392)
Doctorado	0,5766 (0,0508)***	0,6113 (0,0542)***
Otras tipologías	1,0578 (0,0652)	1,0311 (0,0643)
Notable	1,0112 (0,0312)	1,0319 (0,0321)
Excelente	1,1047 (0,0959)	1,1457 (0,1004)
MH	0,7865 (0,1632)	0,8705 (0,1732)
Padre/madre estudios medios	1,0448 (0,0477)	1,052 (0,0485)
Padre y madre estudios medios	0,9442 (0,0422)	0,9584 (0,0433)
Padre/madre estudios superiores:	1,0239 (0,0472)	1,0344 (0,0481)
Padre y madre estudios superior	0,9174 (0,05)	0,9294 (0,051)
Padre cuenta propia cual.	0,9209 (0,0666)	0,9256 (0,0674)
Padre cuenta propia no cual.	0,9742 (0,0477)	0,9586 (0,0476)
Padre cuenta ajena cual.	0,9377 (0,0422)	0,9365 (0,0425)
Madre cuenta propia cual.	0,9504 (0,0946)	0,9779 (0,0982)
Madre cuenta propia no cual.	1,0185 (0,0472)	1,0108 (0,0475)
Madre cuenta ajena cual.	1,0553 (0,0384)	1,0577 (0,0389)
Sobreeducado		3,196 (0,1596)***
No ajustado		2,0237 (0,1367)***
Año 2008	0,6218 (0,019)***	0,6294 (0,0195)***

N=19.371 en las 3 especificaciones. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Estimación de un logit ordenado; *Odds ratios* reportados

Consultar tabla III del Apéndice II para ver los estadísticos descriptivos de las variables y cuáles son las variables de referencia (señaladas con asterisco).

Además de las variables de la tabla se incluyen dummies para controlar el efecto de la universidad (7)

Los resultados obtenidos también presentan ciertas divergencias respecto a la sobreeducación en lo que hace referencia a los sectores que dan empleo a los egresados. Ahora solamente se constata una probabilidad más alta en comparación con las manufacturas en el sector del comercio y la hostelería, y una probabilidad más baja en la construcción y en los servicios a empresas. Por otra parte, no se pueden extraer conclusiones claras del efecto del tamaño de las empresas.

Finalmente, la tabla pone de relieve que el efecto de las funciones sobre la sobreeducación varía sensiblemente en relación a la sobrecualificación. Por una parte, solamente las funciones de dirección, docentes y diseño generan un impacto significativo disminuyendo el riesgo de desajuste competencial. Por otra parte, las funciones comerciales contribuyen a aumentar el riesgo de desajuste, pero no las

técnicas. Además hay que señalar que la magnitud del impacto de las funciones es visiblemente menor en comparación con la sobreeducación. Las funciones no cualificadas aumentan considerablemente la probabilidad de las situaciones de sobrecualificación, aunque su elevada correlación con la sobreeducación, hace que el ratio de probabilidad se reduzca prácticamente a la mitad en el modelo (2). La mayor relación entre las funciones y la sobreeducación podría residir en la heterogeneidad de las tareas asignadas dentro de las propias funciones. La complejidad de esas tareas sería lo que determinaría el riesgo final de estar sobrecualificado, y no el simple hecho de llevarlas a cabo.

Como se ha podido constatar, los determinantes de sobreeducación y sobrecualificación no coinciden plenamente. Existe una fuerte correlación entre ambos fenómenos, pero el impacto de algunas de las variables explicativas sobre la probabilidad de estar sobreeducado y la de estar sobrecualificado difiere sustancialmente. La variación del ratio de probabilidad asociado a las funciones docentes sirve de ejemplo para aproximarnos a estas diferencias. A través de los resultados se intuye que un estudiante que ha superado con éxito una carrera de magisterio, tiene una buena oportunidad de acceder a un puesto de trabajo acorde con su nivel educativo y poder trabajar de docente, con lo que el riesgo de sobreeducación, tal como se reflejaba en los resultados de la estimación (tabla 9) es relativamente muy bajo en comparación al del resto de titulados que no desarrollaban este tipo de funciones en su puesto de trabajo<sup>88</sup>. Sin embargo, aunque el riesgo de estar sobrecualificado sigue siendo menor que el del resto de titulados, las diferencias son mucho menores. Por lo tanto, un buen ajuste educativo, no se tiene porqué corresponder con un ajuste de las competencias.

---

<sup>88</sup> Para el colectivo de titulados en carreras del ámbito de la educación, la incidencia de la sobreeducación es menor que en el conjunto de la muestra, un 4,4%; mientras que el porcentaje que afirma que su empleo incluye funciones docentes es superior a la media, 86,6% por el 26,4% del conjunto de la muestra.

En términos generales, hay que concluir que aunque muchas variables tienen efectos similares sobre ambas tipologías de desajuste, su efecto en términos generales es superior sobre la sobreeducación que sobre la sobrecualificación. Esto corrobora que ambos fenómenos no son lo mismo, tal como ya demostraron Allen y Van der Velden (2001). Los titulados universitarios compiten por un conjunto de lugares de trabajo, que se adecuan a su nivel educativo. Las empresas para distinguirlos, solamente dispondrán de las señales que indican su verdadera capacidad. Una vez en el lugar de trabajo, las verdaderas capacidades del trabajador no observables a priori, quedan en su mayor parte al descubierto. En consecuencia, la utilización de las competencias también estará determinada por esas capacidades más difíciles de observar, de las cuales la empresa únicamente dispone de señales. Esta argumentación se basa en la idea de que los titulados son heterogéneos, tal como sugieren Green y McIntosh (2007).

### **5.3 Determinantes de la sobreeducación y la sobrecualificación por género**

Los resultados presentados en la tabla 9 y 10 no solamente rechazan la hipótesis de una mayor incidencia de la sobreeducación y sobrecualificación femenina entre los egresados. De hecho reflejan justo lo contrario, un riesgo significativamente superior para el género masculino. Tal como se ha dicho previamente este resultado contradice la evidencia existente hasta el momento, y marcos teóricos como el que plantea las limitaciones del mercado laboral femenino. Verhaest y Omey (2004), en lo referente a la sobreeducación, atribuyen la obtención de resultados distintos a los esperados, a la utilización de medidas del desajuste con métodos distintos del conocido como objetivo.

Con el objeto de obtener una mejor aproximación al impacto del género sobre el riesgo de ocurrencia de los desajustes, a continuación, se vuelven a realizar las estimaciones,

aunque dividiendo la muestra entre hombres y mujeres. En el caso de que alguno o varios de los determinantes de la sobreeducación y/o sobrecualificación ejercieran un impacto diferenciado en función del género, este hecho tendría que quedar reflejado en los ratios de probabilidad y su nivel de significación.

La tabla 11 presenta los resultados de las estimaciones para la sobreeducación. Las estimaciones realizadas mediante el logit multinomial revelan que el grado de asociación entre sobreeducación y sobrecualificación es elevado tanto para los hombres como para las mujeres. Además, en el modelo (2) se observa que la relación entre la sobreeducación y la sobrecualificación elevada es más fuerte para las mujeres cuando la intensidad de la sobrecualificación alcanza sus cotas máximas, siempre controlando por distintas características personales, del trabajo y del capital humano. Este resultado está en línea con los estadísticos de la tabla 6, según los cuales la menor incidencia de la sobrecualificación sobre las graduadas pertenecientes a la categoría de las adecuadamente educadas en comparación con los adecuadamente educados, desaparecía cuando comparábamos la incidencia de la sobrecualificación entre géneros dentro del grupo de sobreeducados. De acuerdo con las estimaciones, una vez controlamos por el conjunto de características individuales y de la empresa, una titulada que está en una posición de sobrecualificación elevada tiene un riesgo de estar sobreeducada 8 veces superior al de una titulada con un buen ajuste educativo. La relación se reduce a 6 para los hombres. En el modelo (3) también se aprecia una mayor correlación de la sobreeducación femenina con la sobrecualificación en las competencias de gestión y los conocimientos específicos.

**Tabla 11. Determinantes de la sobreeducación para mujeres y hombres**

	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3
	Mujeres Sin control por sobrecualificación	Mujeres Control intensidad sobrecualificación	Mujeres Control sobrecualificación por competencias	Hombres Sin control por sobrecualificación	Hombres Control intensidad sobrecualificación	Hombres Control sobrecualificación por competencias
Edad	1,0998 (0,0535)**	1,1223 (0,0569)**	1,09 (0,0624)	1,165 (0,0749)**	1,1615 (0,0777)**	1,1768 (0,0798)**
Edad <sup>2</sup>	0,9988 (0,0007)*	0,9986 (0,0007)**	0,999 (0,0008)	0,9975 (0,0009)***	0,9975 (0,0009)***	0,9974 (0,0009)***
Licenciatura	1,0894 (0,0894)	1,0348 (0,087)	0,995 (0,0843)	0,8996 (0,0827)	0,9104 (0,0853)	0,8579 (0,0809)
Ciencias Sociales	0,5716 (0,0547)***	0,6209 (0,061)***	0,714 (0,0722)***	0,4848 (0,064)***	0,5197 (0,071)***	0,5643 (0,0772)***
Ciencias Experimentales	0,6559 (0,0942)***	0,6097 (0,0905)***	0,569 (0,0888)***	0,8736 (0,1495)	0,8979 (0,1576)	0,8597 (0,1543)
Salud	0,1315 (0,0281)***	0,136 (0,0286)***	0,145 (0,0309)***	0,0395 (0,0186)***	0,0478 (0,0225)***	0,0486 (0,0245)***
Técnicas	0,4132 (0,0756)***	0,4094 (0,0753)***	0,433 (0,0815)***	0,5231 (0,0892)***	0,5544 (0,0959)***	0,5789 (0,1008)***
Trab. est. rel. t. parcial	0,6789 (0,0644)***	0,7107 (0,07)***	0,735 (0,0723)***	0,6075 (0,0662)***	0,6379 (0,0709)***	0,6349 (0,071)***
Trab. est. no rel. t. parcial	1,3187 (0,1177)***	1,3168 (0,1212)***	1,296 (0,121)***	1,4154 (0,1611)***	1,384 (0,1618)***	1,3027 (0,1539)***
Trab. est. rel. t. completo	0,7106 (0,0767)***	0,7747 (0,0854)***	0,794 (0,088)***	0,7533 (0,0882)***	0,8281 (0,0999)	0,8226 (0,099)
Trab. est. no rel. t. compl.	1,9408 (0,2304)***	1,8239 (0,2249)***	1,725 (0,2156)***	2,0544 (0,2792)***	2,0937 (0,2945)***	1,9059 (0,2676)***
Movilidad estudios	1,027 (0,0957)	1,0584 (0,1004)	1,045 (0,1014)	0,9883 (0,1159)	1,0067 (0,1219)	0,9669 (0,1188)
Movilidad trabajo	0,9079 (0,1059)	0,9395 (0,1125)	0,905 (0,1093)	0,9251 (0,1006)	0,9517 (0,106)	0,9261 (0,1045)
Movilidad ambas	0,9263 (0,1253)	0,9893 (0,1378)	0,951 (0,1336)	0,8141 (0,1274)	0,8196 (0,1313)	0,7812 (0,1275)
Más de un trabajo	1,0334 (0,0797)	1,0159 (0,081)	0,978 (0,0796)	1,0737 (0,0981)	1,1008 (0,103)	1,0942 (0,1031)
Métodos informales	0,8932 (0,0759)	0,9249 (0,0806)	0,918 (0,0812)	0,7857 (0,0769)**	0,7648 (0,0769)***	0,7703 (0,0771)***
Oposiciones / concursos	0,869 (0,1657)	0,8455 (0,1685)	0,849 (0,1722)	1,3084 (0,2425)	1,1991 (0,2293)	1,2645 (0,2442)
Agencias colocación	0,8925 (0,1151)	0,8961 (0,1207)	0,91 (0,1205)	0,87 (0,1482)	0,8075 (0,1391)	0,8149 (0,1429)
Autoocupación	0,7188 (0,325)	0,8326 (0,3647)	0,751 (0,317)	0,6809 (0,2463)	0,6784 (0,2488)	0,7171 (0,2563)
Servicios universitarios	0,564 (0,058)***	0,5871 (0,062)***	0,584 (0,0626)***	0,5053 (0,0613)***	0,5303 (0,0625)***	0,5224 (0,0645)***
Otros	0,6576 (0,0663)***	0,6554 (0,0687)***	0,652 (0,0697)***	0,6675 (0,084)***	0,6548 (0,0847)***	0,6561 (0,0856)***
Jornada a tiempo completo	0,6045 (0,056)**	0,6448 (0,0615)***	0,653 (0,0638)***	0,5971 (0,0779)***	0,6003 (0,0804)***	0,5984 (0,0806)***
Agricultura	0,8398 (0,346)	0,9535 (0,3663)	1,038 (0,4349)	0,5025 (0,1798)*	0,5429 (0,198)*	0,4862 (0,1879)**
Energía	1,1307 (0,3879)	1,1681 (0,4173)	1,103 (0,3886)	0,4937 (0,1454)**	0,5365 (0,1648)**	0,5317 (0,1605)**
Química	0,9868 (0,2218)	1,0383 (0,2361)	1,073 (0,2547)	0,8359 (0,2115)	0,8715 (0,2206)	0,8672 (0,223)
Metal	1,2472 (0,2752)	1,288 (0,2857)	1,392 (0,3158)	0,6996 (0,1535)	0,7605 (0,1721)	0,7727 (0,1764)
Construcción	0,7421 (0,1767)	0,7509 (0,1869)	0,727 (0,1842)	0,3153 (0,0743)***	0,3421 (0,0823)***	0,3318 (0,0804)***
Comercio	1,6822 (0,3069)***	1,5143 (0,2896)**	1,38 (0,2675)*	2,028 (0,47)**	2,2029 (0,5161)***	2,0202 (0,4869)***
Hostelería	2,4412 (0,6504)***	2,2366 (0,6276)***	2,516 (0,6792)***	3,5983 (1,4252)***	3,4751 (1,4235)***	3,3351 (1,3203)***
Transporte	1,3452 (0,3111)	1,3903 (0,3401)	1,329 (0,3317)	1,4024 (0,3212)	1,4117 (0,3398)	1,4013 (0,3349)
Telecomunicaciones	1,0962 (0,2066)	1,0756 (0,209)	1,128 (0,2225)	1,0366 (0,2023)	1,1325 (0,2281)	1,104 (0,2263)
Servicios financieros	0,531 (0,093)***	0,569 (0,1032)***	0,52 (0,0967)***	0,8573 (0,1771)	0,8776 (0,1879)	0,8852 (0,1901)
Servicios a empresas	0,6077 (0,1037)***	0,6248 (0,1117)***	0,651 (0,1175)**	0,4818 (0,0978)***	0,5497 (0,1145)***	0,5523 (0,1168)***
Servicios públicos	0,8301 (0,1345)	0,8188 (0,1398)	0,858 (0,1492)	0,6907 (0,1401)*	0,7365 (0,1552)	0,7211 (0,1556)
Servicios sociales	1,2275 (0,2594)	1,2149 (0,2662)	1,255 (0,2785)	1,617 (0,4229)*	1,6737 (0,4509)*	1,6158 (0,4344)*
Sector privado	1,2513 (0,1223)**	1,2089 (0,1226)*	1,211 (0,1253)*	0,8585 (0,1074)	0,8788 (0,1137)	0,8503 (0,1118)
Autónomos	0,5473 (0,0898)***	0,5095 (0,0871)***	0,57 (0,0963)***	1,3918 (0,218)**	1,316 (0,2106)*	1,3062 (0,2076)*
Contrato temporal	1,0385 (0,0851)	0,9817 (0,0831)	1,014 (0,0875)	0,9711 (0,1009)	0,9249 (0,0975)	0,9577 (0,1021)
Sin contrato	2,7209 (1,0627)***	2,3909 (0,9396)**	2,658 (1,1269)***	3,151 (1,3254)***	2,759 (1,1952)**	2,484 (1,069)**
< 10 trabajadores	1,0648 (0,109)	1,1052 (0,1169)	1,073 (0,1144)	1,0001 (0,1304)	0,9793 (0,1299)	1,1225 (0,1487)
11 < 50 trabajadores	0,9117 (0,0807)	0,8775 (0,0806)	0,892 (0,0827)	0,9551 (0,1011)	0,9647 (0,1046)	1,0393 (0,1133)
51 < 100 trabajadores	0,7171 (0,0917)***	0,7027 (0,0935)***	0,7 (0,0953)***	0,7551 (0,1062)**	0,7361 (0,1061)**	0,7815 (0,1144)**
101 < 250 trabajadores	0,8284 (0,1057)	0,8167 (0,1079)	0,788 (0,1054)*	1,1151 (0,1452)	1,0701 (0,1444)	1,133 (0,1524)
251 < 500 trabajadores	0,8764 (0,1211)	0,8731 (0,123)	0,82 (0,1205)	1,0161 (0,1575)	1,0261 (0,1616)	1,074 (0,1695)
Tarragona	1,1378 (0,1842)	1,1245 (0,1783)	1,129 (0,1869)	0,9405 (0,1708)	0,9805 (0,1744)	0,9419 (0,1719)
Girona	1,0744 (0,1727)	1,0893 (0,1774)	1,088 (0,1781)	1,2125 (0,2088)	1,188 (0,1989)	1,2764 (0,2188)
Lleida	1,3042 (0,2409)	1,3445 (0,2507)	1,277 (0,2398)	1,3579 (0,2873)	1,3518 (0,2912)	1,4098 (0,3106)
Otras CCAA	1,4432 (0,2079)**	1,405 (0,2088)**	1,391 (0,2089)**	0,9447 (0,1649)	0,9493 (0,169)	0,9687 (0,176)
Resto de Europa	1,1647 (0,3375)	1,2914 (0,3998)	1,198 (0,3951)	0,9182 (0,3808)	0,8381 (0,3654)	0,8707 (0,4)
Resto del mundo	0,5115 (0,296)	0,4209 (0,25)	0,456 (0,2718)	1,7574 (0,8175)	1,7804 (0,9008)	1,4963 (0,8015)
Funciones de dirección	0,8612 (0,0705)*	0,9232 (0,0773)	0,83 (0,0711)**	0,5976 (0,0534)***	0,6349 (0,0577)**	0,5957 (0,0545)***
Funciones asistenciales	0,6146 (0,0993)***	0,6486 (0,104)***	0,623 (0,1025)***	0,9718 (0,219)	0,8806 (0,205)	0,799 (0,194)
Funciones comerciales	2,6345 (0,251)***	2,4797 (0,2418)***	2,402 (0,2388)***	1,9996 (0,2)**	1,9267 (0,1996)***	1,8399 (0,1911)***
Funciones docentes	0,312 (0,0404)***	0,3606 (0,0465)***	0,339 (0,0441)***	0,3148 (0,0529)***	0,3407 (0,057)**	0,3388 (0,057)**
Funciones de diseño	0,5972 (0,0819)***	0,663 (0,0909)***	0,716 (0,0997)**	0,4448 (0,059)***	0,4953 (0,0663)***	0,5114 (0,0677)***
Funciones técnicas	1,2362 (0,2091)	1,3788 (0,2335)*	1,421 (0,2432)**	1,4039 (0,2145)**	1,4266 (0,2187)**	1,4649 (0,2294)**
Funciones I+D	0,9075 (0,079)	0,9356 (0,0821)	0,903 (0,0809)	0,8042 (0,0758)**	0,8205 (0,0798)**	0,8345 (0,0813)*
Otras f. cualificadas	4,9805 (0,6118)***	4,8017 (0,608)***	4,57 (0,5812)***	4,57 (0,7522)***	4,1469 (0,7077)***	4,2396 (0,7286)***
Otras f. no cualificadas	23,466 (4,7193)***	20,597 (4,2988)***	18,27 (3,8064)***	16,986 (4,6723)***	13,497 (3,7505)***	11,472 (3,1388)***

**Tabla 11. Determinantes de la sobreeducación para mujeres y hombres (continuación)**

	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3
	Mujeres	Mujeres	Mujeres	Hombres	Hombres	Hombres
Experiencia	1,0343 (0,0294)	1,0216 (0,0316)	1,031 (0,0348)	1,1099 (0,0291)***	1,1134 (0,03)***	1,1104 (0,0303)***
Experiencia <sup>2</sup>	1,0002 (0,0012)	1,0004 (0,0014)	1 (0,0016)	0,9987 (0,001)	0,9987 (0,0011)	0,9989 (0,0011)
Especialización	0,9224 (0,0861)	0,9379 (0,0895)	0,941 (0,0909)	0,869 (0,0924)	0,9076 (0,0989)	0,905 (0,0982)
Otra licenciatura	0,8602 (0,0988)	0,821 (0,0977)*	0,798 (0,0956)*	0,8162 (0,1002)*	0,7978 (0,1013)*	0,7743 (0,099)*
Master o Post-grado	0,7626 (0,0656)***	0,7685 (0,0676)***	0,75 (0,067)***	0,6693 (0,0675)***	0,6661 (0,0687)***	0,6582 (0,0687)***
Doctorado	0,4179 (0,1024)***	0,4253 (0,1137)***	0,375 (0,1116)***	0,4591 (0,1037)***	0,5129 (0,1167)***	0,4825 (0,1108)***
Otras tipologías	1,2122 (0,1449)	1,1772 (0,1481)	1,157 (0,1454)	1,1546 (0,1722)	1,1043 (0,1709)	1,0809 (0,1648)
Notable	0,7809 (0,0523)***	0,7831 (0,054)***	0,77 (0,0539)***	0,8741 (0,0672)*	0,8359 (0,0662)**	0,8621 (0,0683)*
Excelente	0,6417 (0,1452)**	0,609 (0,1399)**	0,586 (0,136)**	0,8283 (0,206)	0,7899 (0,2022)	0,7707 (0,2016)
MH	0,47 (0,2772)	0,4357 (0,2484)	0,416 (0,3096)	0,3977 (0,3038)	0,4581 (0,3079)	0,3755 (0,2515)
Padre/madre est. medios	0,8425 (0,0842)*	0,8598 (0,0883)	0,826 (0,0861)*	1,1242 (0,1253)	1,0671 (0,1217)	1,09 (0,1242)
Padre y madre est. medios	0,9741 (0,0922)	0,9692 (0,0939)	0,981 (0,0969)	0,7596 (0,0898)**	0,7634 (0,0929)**	0,7807 (0,0956)**
Padre/madre est. superiores	0,8792 (0,0905)	0,9117 (0,0955)	0,889 (0,0948)	0,9629 (0,1122)	0,9623 (0,1152)	0,9648 (0,1153)
Padre y madre est. Sup.	0,8097 (0,1025)*	0,8598 (0,1134)	0,819 (0,1086)	0,8665 (0,1202)	0,8817 (0,1248)	0,8613 (0,1238)
Padre cuenta propia cual.	1,0779 (0,171)	1,0943 (0,1816)	1,071 (0,1794)	0,7313 (0,1411)	0,7266 (0,1432)	0,7354 (0,1438)
Padre cuenta propia no cual.	1,1415 (0,1174)	1,1823 (0,1276)	1,177 (0,128)	1,2029 (0,1488)	1,2079 (0,1515)	1,1889 (0,1497)
Padre cuenta ajena cual.	1,0423 (0,101)	1,0574 (0,1077)	1,085 (0,112)	1,0582 (0,1213)	1,0675 (0,1257)	1,0629 (0,1244)
Madre cuenta propia cual.	0,711 (0,1656)	0,6663 (0,1645)*	0,605 (0,1551)**	0,9864 (0,2856)	0,9656 (0,2893)	0,99 (0,299)
Madre cuenta propia no cual.	1,074 (0,103)	1,0888 (0,1071)	1,085 (0,1084)	0,971 (0,1107)	0,9687 (0,1131)	0,9974 (0,1166)
Madre cuenta ajena cual.	0,9737 (0,0764)	0,9693 (0,0789)	0,951 (0,0781)	0,9725 (0,0898)	0,9476 (0,0899)	0,9593 (0,0903)
Sobreeduc. moderada		2,2198 (0,1575)***			2,0215 (0,1665)***	
Sobreeduc. elevada		8,3855 (0,9504)***			6,2581 (0,7754)***	
Sobreeduc. Gestión			2,945 (0,6315)***			2,3646 (0,4508)***
Sobreeduc. expresión			1,484 (0,1517)***			1,4925 (0,1774)***
Sobreeduc. instrumentales			2,124 (0,2211)***			1,8874 (0,1966)***
Sobreeduc. conocimientos			2,701 (0,1618)***			2,2126 (0,1668)***
Año 2008	0,7868 (0,0527)***	0,9337 (0,0645)	0,974 (0,068)	0,7719 (0,0597)***	0,8916 (0,071)	0,9167 (0,0738)

N=11.727 mujeres; 7.644 hombres. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Estimación de un logit multinomial; *Odds ratios* reportados

Consultar tabla III del Apéndice II para ver los estadísticos descriptivos de las variables y cuáles son las variables de referencia (señaladas con asterisco).

Además de las variables de la tabla se incluyen dummies para controlar el efecto de la universidad (7)

Desde la perspectiva de las características de la empresa, las estimaciones ponen de relieve que para los hombres, el hecho de trabajar en ciertos sectores económicos supone una reducción considerable de la probabilidad de estar sobreeducado respecto a aquellos ocupados en el sector de las manufacturas. Estos sectores son agricultura, energía, construcción, servicios públicos, y servicios a empresas. La probabilidad de la sobreeducación femenina solamente se reduce en el caso de los servicios a empresas y los servicios financieros. El impacto más decisivo de los sectores para los hombres podría estar ligado a una mayor correspondencia entre el ámbito de estudios y las actividades principales de las empresas del sector. En este sentido, la presencia masculina en los sectores de la agricultura, energía y construcción es muy superior a la femenina<sup>89</sup>.

<sup>89</sup> En los sectores de la agricultura, la energía y la construcción, los egresados proceden en más del 75% de carreras de tipo técnico. En el caso de las egresadas, solamente se alcanza el 60%, en el caso de la construcción.

Por otra parte, resulta llamativo observar que ser autónomo incrementa la probabilidad de la sobreeducación masculina, mientras que para las mujeres conlleva el efecto opuesto. Hay más autónomos entre los hombres que entre las mujeres<sup>90</sup>. Los hombres podrían tener una predisposición mayor a iniciar un proyecto empresarial, aún a pesar de soportar situaciones de desajuste educativo, mientras que las mujeres serían más reacias si las exigencias de su puesto de trabajo como autónomas no se ajustaran a su credencial educativa. Otro efecto distinto es el del sector privado, que se traduce en un notable incremento de la probabilidad de sufrir el desajuste educativo, por parte de las egresadas, mientras que en el caso de los egresados, el ratio de probabilidad indica un menor riesgo, aunque no es significativo. Este resultado podría estar reflejando situaciones de discriminación y/o autolimitación por parte de las egresadas.

También se observa que el efecto de la edad y la experiencia juega un papel más importante para los graduados que para las graduadas. De hecho, la experiencia laboral no ejerce un impacto significativo sobre el desajuste educativo femenino. En relación a los resultados académicos, la tabla revela que su efecto es mucho más potente para las egresadas, de lo que se deduce que las empresas otorgan más valor al rendimiento académico femenino que al masculino como señal indicativa de la productividad del individuo.

Existen divergencias interesantes respecto al impacto de las funciones. Las principales diferencias residen en que las funciones de dirección generan un fuerte impacto sobre el riesgo de exceso educativo masculino, mientras que el ratio de probabilidad femenino,

---

<sup>90</sup> Menos de un 5,6% de las mujeres de la muestra son autónomas, mientras que en el caso de los hombres el porcentaje aumenta hasta el 9,5%.

aunque significativo, está más próximo a 1. Las funciones asistenciales no se traducen en una reducción significativa del ratio para los hombres, mientras que para las egresadas esto sucede con las funciones de I+D. Finalmente, las funciones no cualificadas suponen un aumento de la probabilidad de desajustes notablemente superior para las mujeres que para los hombres. Estos resultados son indicativos de que incluso en el supuesto de realizar una misma tipología de función, el contenido de las tareas asignadas a hombres y mujeres pueden diferir notablemente.

De la misma manera que se han estimado separadamente los determinantes de la sobreeducación para hombres y mujeres, la tabla 12 hace lo propio con la sobrecualificación masculina y femenina. La parte inferior de la tabla recoge el grado de asociación entre la probabilidad de estar sobrecualificado/-a y la de estar sobreeducado/-a. El grado de asociación es mayor en el caso de las mujeres, y por lo tanto, se confirma el resultado obtenido cuando la variable dependiente era la sobreeducación.

En el resto de ratios de probabilidad también se advierten diferencias entre sexos. Resultan especialmente llamativas las que se observan en los sectores que ocupan a los hombres. Hay cinco sectores productivos, (energía, metal, construcción, servicios a empresas y servicios públicos) que conllevan una sensible reducción de la probabilidad de estar sobrecualificado para los hombres en relación a las manufacturas y en cambio, para las mujeres no se aprecian diferencias significativas<sup>91</sup>. De hecho, la probabilidad de sobrecualificación femenina solamente es significativamente distinta en el sector comercial, la hostelería y las telecomunicaciones con un riesgo superior al de las manufacturas. Estos resultados son el reflejo de que las diferencias del grado de ajuste

---

<sup>91</sup> En los sectores del metal, la construcción y los servicios públicos, el ratio de probabilidad pierde su significación una vez se introduce la sobreeducación en el modelo. Este dato revela la magnitud de la correlación entre ambos desajustes en estos sectores.

competencial tienen una importante componente sectorial en el caso de los titulados universitarios que no se da en el caso de las tituladas. La componente sectorial del desajuste está mediatizada nuevamente por la correspondencia entre la rama de estudios seleccionada por los titulados y la ocupación<sup>92</sup>.

Las funciones desempeñadas muestran efectos comparables entre ambos sexos, aunque se aprecia un mayor efecto sobre la probabilidad de sobrecualificación femenina. En este sentido, cabría destacar que las funciones de tipo asistencial y las funciones docentes no reducen la probabilidad de sobrecualificación masculina. Este efecto podría estar mediatizado por la reducción del riesgo de los hombres que trabajan en el sector de los servicios públicos.

Los resultados señalan que la calidad del ajuste competencial femenino no está tan ligada a los sectores en el cual se enmarca la relación laboral, sino que viene condicionada en mayor medida por las funciones desempeñadas. Las titulaciones cursadas por las egresadas facilitarían una mayor dispersión sectorial de sus lugares de trabajo, lo que trasladaría parte del efecto sectorial sobre el riesgo del desajuste a las funciones asignadas.

---

<sup>92</sup> En los sectores de la energía, el metal, y la construcción, los egresados proceden en más del 80% de carreras de tipo técnico. En el caso de las egresadas, solamente se alcanza el 60%, en el caso de la construcción.

**Tabla 12. Determinantes de la sobrecualificación para mujeres y hombres.**

	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 2.1	Modelo 2.2
	Mujeres Sin control por sobreeeducación	Mujeres Control nivel sobreeeducación	Hombres Sin control por sobreeeducación	Hombres Control nivel sobreeeducación
Edad	0,9309 (0,0323)**	0,9138 (0,0325)**	0,9919 (0,0411)	0,9698 (0,0402)
Edad <sup>2</sup>	1,0007 (0,0005)	1,001 (0,0005)*	1,0001 (0,0006)	1,0004 (0,0006)
Licenciatura	1,1528 (0,0553)***	1,1397 (0,0554)***	1,0097 (0,0577)	1,0142 (0,0583)
Ciencias Sociales	0,7429 (0,048)***	0,8048 (0,0526)***	0,7267 (0,07)***	0,8069 (0,079)**
Ciencias Experimentales	1,1563 (0,1064)	1,2355 (0,115)**	0,9548 (0,1151)	0,9795 (0,1201)
Salud	0,675 (0,0639)***	0,8274 (0,0792)**	0,407 (0,0708)***	0,5244 (0,0913)***
Técnicas	0,9354 (0,1028)	1,0304 (0,1145)	0,8139 (0,0933)*	0,8896 (0,1038)
Trab. est. rel. t. parcial	0,8765 (0,0449)***	0,9136 (0,0474)*	0,8895 (0,0555)*	0,9454 (0,0598)
Trab. est. no rel. t. parcial	1,075 (0,0616)	1,0272 (0,0595)	1,2355 (0,0979)***	1,1699 (0,093)**
Trab. est. rel. t. completo	0,8489 (0,0511)***	0,8899 (0,0544)*	0,7708 (0,0538)***	0,8001 (0,0565)***
Trab. est. no rel. t. compl..	1,426 (0,1227)***	1,2873 (0,1119)***	1,1897 (0,1238)*	1,0232 (0,1084)
Movilidad estudios	1,0027 (0,056)	0,9975 (0,0562)	0,9567 (0,0693)	0,947 (0,0693)
Movilidad trabajo	0,8853 (0,0606)*	0,8964 (0,0618)	0,8937 (0,0579)*	0,8955 (0,0588)*
Movilidad ambas	0,8834 (0,0666)*	0,8822 (0,0673)*	0,8721 (0,0761)	0,882 (0,0778)
Más de un trabajo	1,0201 (0,0464)	1,0125 (0,0466)	1,0211 (0,0579)	1,0127 (0,0579)
Métodos informales	0,9645 (0,0528)	0,9745 (0,054)	0,9895 (0,0631)	1,0238 (0,0657)
Oposiciones / concursos	0,9053 (0,1004)	0,9309 (0,1047)	1,2434 (0,1726)	1,2064 (0,1659)
Agencias colocación	1,0216 (0,0932)	1,0207 (0,0948)	1,3241 (0,1625)**	1,3589 (0,1667)**
Autoocupación	0,8015 (0,186)	0,8117 (0,192)	0,9632 (0,2048)	0,998 (0,2094)
Servicios universitarios	0,839 (0,0476)***	0,8861 (0,0507)**	0,8405 (0,0556)***	0,8973 (0,0602)
Otros	0,9295 (0,0526)	0,9726 (0,0557)	0,959 (0,0761)	1,0085 (0,0813)
Jornada a tiempo completo	0,8136 (0,045)***	0,8517 (0,0474)***	0,806 (0,0726)**	0,8493 (0,0769)*
Agricultura	0,7121 (0,1992)	0,7712 (0,2183)	0,7528 (0,191)	0,823 (0,2101)
Energía	0,969 (0,2258)	0,9182 (0,2126)	0,6796 (0,121)**	0,719 (0,1295)*
Química	1,0147 (0,1477)	1,0196 (0,1486)	0,8218 (0,1476)	0,8424 (0,1506)
Metal	1,1201 (0,1719)	1,0998 (0,1719)	0,7663 (0,1129)*	0,7827 (0,1161)*
Construcción	0,8748 (0,1291)	0,9133 (0,1357)	0,7136 (0,1037)**	0,8002 (0,1174)
Comercio	1,7056 (0,2335)***	1,5941 (0,2178)***	0,9784 (0,1733)	0,8549 (0,1515)
Hostelería	1,6746 (0,3816)**	1,4689 (0,3406)*	1,6362 (0,5495)	1,3277 (0,4487)
Transporte	1,1488 (0,2017)	1,0667 (0,19)	1,0101 (0,1825)	0,9605 (0,1739)
Telecomunicaciones	1,2472 (0,1645)*	1,2543 (0,1679)*	0,8129 (0,1131)	0,8055 (0,1134)
Servicios financieros	0,9183 (0,1145)	0,9794 (0,1242)	1,0685 (0,1548)	1,0684 (0,1555)
Servicios a empresas	0,8967 (0,1048)	0,9601 (0,1132)	0,6419 (0,0883)***	0,6864 (0,0949)***
Servicios públicos	1,1056 (0,1245)	1,1331 (0,1289)	0,7831 (0,1123)*	0,8227 (0,1187)
Servicios sociales	1,2366 (0,1823)	1,2168 (0,1803)	0,9841 (0,1862)	0,9094 (0,1737)
Sector privado	1,1599 (0,0642)***	1,1372 (0,0636)**	1,0382 (0,0844)	1,039 (0,0853)
Autónomos	0,9714 (0,0876)	1,0506 (0,0965)	1,254 (0,1207)**	1,2442 (0,1213)**
Contrato temporal	1,0786 (0,051)	1,0775 (0,0513)	1,1166 (0,0723)*	1,1257 (0,0728)*
Sin contrato	1,5727 (0,4572)	1,3011 (0,3707)	1,7707 (0,5895)*	1,4823 (0,489)
< 10 trabajadores	1,0048 (0,0639)	0,9998 (0,0646)	0,9788 (0,0816)	0,9904 (0,0836)
11 < 50 trabajadores	1,0711 (0,057)	1,0861 (0,0586)	0,9401 (0,0624)	0,9573 (0,0639)
51 < 100 trabajadores	1,0697 (0,0758)	1,1105 (0,0795)	1,0703 (0,0891)	1,117 (0,0936)
101 < 250 trabajadores	1,0115 (0,0784)	1,0307 (0,0802)	1,0326 (0,0889)	1,0326 (0,0899)
251 < 500 trabajadores	1,0965 (0,0931)	1,119 (0,0956)	1,009 (0,0965)	1,0232 (0,0987)
Tarragona	1,0494 (0,0978)	1,0329 (0,0962)	0,8927 (0,103)	0,9047 (0,1063)
Girona	1,0096 (0,0953)	0,9943 (0,0953)	1,1636 (0,1392)	1,151 (0,1383)
Lleida	0,9826 (0,109)	0,9478 (0,1072)	1,0172 (0,131)	0,9956 (0,1294)
Otras CCAA	1,1152 (0,0952)	1,0838 (0,0931)	1,1316 (0,113)	1,1461 (0,1155)
Resto de Europa	0,9138 (0,1657)	0,8993 (0,1717)	1,0933 (0,202)	1,1434 (0,2065)
Resto del mundo	1,3098 (0,3525)	1,4553 (0,3925)	1,0793 (0,293)	1,0105 (0,2809)
Funciones de dirección	0,8871 (0,0415)***	0,9034 (0,0428)**	0,8524 (0,044)***	0,8954 (0,0466)**
Funciones asistenciales	0,8355 (0,0619)**	0,8655 (0,0641)*	1,2295 (0,1679)	1,2397 (0,1705)
Funciones comerciales	1,3592 (0,0862)***	1,1832 (0,0765)***	1,2758 (0,0816)***	1,1619 (0,0754)**
Funciones docentes	0,7565 (0,043)***	0,8378 (0,0479)***	0,91 (0,0664)	0,9942 (0,0728)
Funciones de diseño	0,7864 (0,0507)***	0,8218 (0,053)***	0,6953 (0,0458)***	0,7476 (0,0499)***
Funciones técnicas	0,9218 (0,0983)	0,8981 (0,0973)	0,957 (0,0873)	0,9112 (0,0848)
Funciones I+D	1,0205 (0,0483)	1,0382 (0,0494)	1,0073 (0,0545)	1,0398 (0,0572)
Otras f. cualificadas	1,8149 (0,1666)***	1,3079 (0,1233)***	2,2484 (0,3422)***	1,6591 (0,2448)***
Otras f. no cualificadas	3,8338 (0,597)***	1,9837 (0,3189)***	5,1264 (1,1288)***	3,0315 (0,6582)***

**Tabla 12. Determinantes de la sobrecualificación para mujeres y hombres (continuación)**

	<b>Modelo 1.1</b>	<b>Modelo 1.2</b>	<b>Modelo 2.1</b>	<b>Modelo 2.2</b>
	Mujeres	Mujeres	Hombres	Hombres
	Sin control por sobreeducación	Control nivel sobreeducación	Sin control por sobreeducación	Control nivel sobreeducación
Experiencia	1,0258 (0,0167)	1,0229 (0,0169)	1,0005 (0,0165)	0,9882 (0,0163)
Experiencia <sup>2</sup>	0,9998 (0,0007)	0,9997 (0,0007)	1,0005 (0,0006)	1,0006 (0,0006)
Especialización	0,8792 (0,0501)**	0,8818 (0,0507)**	0,8565 (0,0593)**	0,8638 (0,0606)**
Otra licenciatura	1,0241 (0,0705)	1,041 (0,0727)	0,9637 (0,0768)	0,9808 (0,0792)
Master o Post-grado	0,935 (0,0496)	0,9574 (0,0514)	0,9403 (0,0575)	0,9727 (0,06)
Doctorado	0,5306 (0,0653)***	0,558 (0,0682)***	0,6244 (0,0811)***	0,6669 (0,0879)***
Otras tipologías	1,1052 (0,0852)	1,07 (0,0841)	0,9592 (0,0999)	0,9431 (0,0981)
Notable	1,0017 (0,0405)	1,0252 (0,0418)	1,0378 (0,0504)	1,0571 (0,0519)
Excelente	1,2003 (0,1388)	1,255 (0,1459)**	1,0146 (0,1341)	1,0428 (0,1398)
MH	0,9682 (0,2561)	1,0799 (0,2735)	0,5964 (0,2032)	0,6661 (0,2153)
Padre/madre estudios medios	0,9727 (0,0571)	0,9884 (0,0588)	1,1632 (0,0857)**	1,1593 (0,0858)**
Padre y madre estudios medios	0,9506 (0,0543)	0,9558 (0,0551)	0,9252 (0,0674)	0,9536 (0,0703)
Padre/madre estudios superiores	1,0128 (0,0616)	1,0256 (0,0629)	1,0391 (0,0746)	1,0474 (0,0759)
Padre y madre estudios superiores	0,8677 (0,0626)**	0,8773 (0,0639)*	0,9729 (0,0814)	0,9886 (0,0832)
Padre cuenta propia cual.	0,952 (0,0899)	0,9435 (0,0897)	0,8817 (0,1006)	0,903 (0,1042)
Padre cuenta propia no cual.	0,9633 (0,0605)	0,9584 (0,0613)	0,9883 (0,0788)	0,9588 (0,0769)
Padre cuenta ajena cual.	0,9456 (0,0547)	0,9553 (0,0557)	0,9281 (0,0676)	0,9144 (0,0675)
Madre cuenta propia cual.	0,9698 (0,1243)	1,0022 (0,1287)	0,9652 (0,1535)	0,9815 (0,1588)
Madre cuenta propia no cual.	1 (0,0607)	0,9892 (0,0612)	1,0413 (0,0755)	1,0405 (0,0761)
Madre cuenta ajena cual.	1,0254 (0,0487)	1,0234 (0,0491)	1,1059 (0,0634)*	1,1124 (0,0644)*
Sobreeducado		3,3595 (0,2254)***		2,9984 (0,2261)***
No ajustado		2,0405 (0,178)***		2,0157 (0,219)***
Año 2008	0,6105 (0,0243)***	0,6189 (0,025)***	0,6282 (0,0306)***	0,6364 (0,0312)***

N=11.727 mujeres; 7.644 hombres. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Estimación de un logit ordenado; Odd ratios reportados

Consultar tabla III del Apéndice II para ver los estadísticos descriptivos de las variables y cuáles son las variables de referencia (señaladas con asterisco).

Además de las variables de la tabla se incluyen dummies para controlar el efecto de la universidad (7)

La distribución sectorial entre hombres y mujeres respalda este argumento. Por ejemplo, el sector de los servicios públicos, marcado por una mayor participación femenina, se caracteriza por una preponderancia de las funciones de tipo educativo, a la vez que las funciones de tipo social y asistencial, tecnológicas y de I+D también tienen un papel relevante (en el caso de las primeras y las terceras superior al del resto de sectores)<sup>93</sup>. La heterogeneidad de las funciones en los servicios públicos justifica que las funciones tengan un papel más importante como determinante de la sobrecualificación femenina. La mayor dispersión de los titulados entre los diversos sectores, y la mayor especialización respecto a las funciones que se desempeñan en ellos, explica el mayor peso de los sectores económicos en el caso de los hombres.

<sup>93</sup> Un 54,1% de las egresas trabaja en los servicios públicos. La proporción de egresados es del 31,1%.

Por otra parte, y en contraposición a lo que sucedía con la sobreeducación, llevar a cabo funciones no cualificadas hace que el riesgo de la sobrecualificación masculina crezca en mayor medida que la femenina.

Tal como sucedía en las estimaciones de los determinantes de la sobreeducación, el hecho de trabajar en el sector privado emerge como una fuente de sobrecualificación únicamente para las graduadas. Quizás por este motivo las tituladas tienen preferencia por trabajar para la Administración; las tituladas ocupadas en el sector público representan el 38,6%, por el 25,7% de los titulados)<sup>94</sup>.

Los egresados experimentan un mayor riesgo de sobrecualificación en el caso de trabajar como autónomos. En cambio, para las egresadas esta situación no genera un impacto significativo. La edad es otra variable en la que los resultados difieren, puesto que para las tituladas permite rebajar la probabilidad de sufrir situaciones de infrautilización de sus competencias. Esto significaría que las mujeres tendrían la oportunidad de corregir con el paso del tiempo malos ajustes iniciales, cosa que no ocurriría con los hombres.

Tras revisar los resultados de las estimaciones de los determinantes de la sobreeducación y la sobrecualificación por género, se puede concluir que existen divergencias en su impacto en función del género. Estas diferencias podrían indicar diferencias en la naturaleza de los desajustes masculino y femenino, lo cual se analizará con más detalle en el siguiente apartado.

---

<sup>94</sup> Diferencias significativas al 1%.

## 5.4 Conclusiones

Se pueden extraer tres conclusiones básicas de este apartado. La primera es que hay evidencia de que la sobreeducación y la sobrecualificación no son fenómenos independientes, y que una persona que esté en un puesto de trabajo donde exista sobreeducación, tendrá a su vez una mayor probabilidad de caer en situaciones de sobrecualificación y viceversa. En segundo lugar, la hipótesis de que sobreeducación y sobrecualificación son fenómenos, al menos en parte, distintos es reafirmada por los resultados de las estimaciones, que indican que sus determinantes no son coincidentes. En tercer lugar, existen algunos elementos diferenciales en la incidencia y los determinantes de los desajustes que varían en función del género:

- Tanto el riesgo de sufrir sobreeducación, como el de la sobrecualificación son superiores para los titulados, que para las tituladas universitarias.
- Las graduadas tienen una mayor probabilidad de sufrir al mismo tiempo ambos desajustes.
- Se han identificado algunas diferencias en el impacto de los determinantes sobre los ratios de probabilidad en función del género.

Los resultados obtenidos son consistentes con los trabajos anteriores de Allen y Van der Velden (2001) y Green y McIntosh (2007), puesto que la sobreeducación y la sobrecualificación se presentan como fenómenos no coincidentes, aunque sí correlacionados. Siguiendo a Badillo-Amador *et al.* (2005), mientras el desajuste educativo está muy mediatizado por las señales en términos de credenciales que percibe el mercado laboral, en el caso de la sobrecualificación hay que contar además con otros factores más difíciles de observar, como son las propias capacidades del individuo.

Desde la perspectiva de género, y en contraposición a la hipótesis planteada en el inicio de este artículo, las graduadas universitarias catalanas se ven menos afectadas tanto por la sobreeducación como por la sobrecualificación. El trabajo de Johansson y Katz (2007), centrado en las desigualdades de género producto de la sobreeducación, señalaba lo contrario, es decir, una mayor probabilidad para las mujeres. Sin embargo, la evidencia invita a considerar que los escenarios de desajuste para hombres y mujeres pueden ser diferentes.

Por un lado se observa, que riesgo de sufrir sobrecualificación, cuando se dan situaciones de sobreeducación se incrementa en mayor medida para las egresadas. Por otra parte, algunos de los determinantes de la sobreeducación y la sobrecualificación difieren para los graduados y las graduadas. Estos factores llevan a considerar la posibilidad de que los desajustes educativos y competenciales de egresados y egresadas no coincidan en su naturaleza, y por consiguiente, en sus implicaciones.

En el próximo apartado se analiza el impacto de los desajustes sobre los ingresos tanto de los graduados, como de las graduadas, para comprobar si existen diferencias en la penalización que infringen la sobreeducación y la sobrecualificación. La detección de asimetrías en los impactos significaría que efectivamente, el género sería un elemento determinante del significado y las consecuencias de ambos fenómenos.

## **6. Impacto salarial de la sobreeducación y la sobrecualificación**

Una estrategia ampliamente utilizada para medir el impacto de la sobreeducación en los salarios de los individuos es incluir en la tradicional ecuación minceriana una variable

que indique si la persona se encuentra en esta situación de desajuste educativo. El interés en este trabajo también se centra en la sobrecualificación, la cual es añadida en el modelo, con lo que la ecuación a estimar es la siguiente:

$$\ln W_i = \chi_i \beta + SE_i \gamma + SC_i \varphi + \eta_i \quad (1)$$

donde la variable dependiente es el logaritmo de los salarios, la matriz  $X_i$  incluye un conjunto de variables para controlar tanto por las características individuales, como por las características de la empresa<sup>95</sup>.  $SE_i$  es la variable dicotómica que recoge la sobreeducación,  $SC_i$  denota la sobrecualificación, mientras que  $\eta_i$  es el término de perturbación del modelo. Cabe destacar que afortunadamente la base de datos permite incluir un elevado número de variables control de aspectos que la literatura ha evidenciado como sustanciales en la determinación de los ingresos.

El método de estimación está condicionado por las características de la encuesta. Los ingresos de los encuestados aparecen en 8 intervalos, con lo que se desconoce el valor exacto de los mismos. Se conocen unos límites mínimos y máximos, salvo el límite inferior del tramo de salario más bajo y el límite superior del tramo de ingresos máximos<sup>96</sup>.

---

<sup>95</sup> Los estadísticos descriptivos de las variables que conforman esta matriz aparecen en la Tabla III del Apéndice II. En relación a las características individuales se controla por universidad dónde se ha estudiado, área de conocimiento, tipo de relación laboral durante los estudios, género, edad, método para encontrar el primer trabajo, tipo de titulación (3 o más años), experiencias de movilidad, experiencia laboral, formación adicional y formación y ocupación de los padres. Respecto a las características de la empresa y el lugar de trabajo, se controla por el sector productivo, tiempo completo / parcial, el tipo de contrato, sector público / privado, el tamaño de la empresa, y su situación geográfica.

<sup>96</sup> En relación a los ingresos, en ambas cohortes entre el 50 y el 52% de los encuestados se concentran entre los 18.000 y los 24.000€ anuales de ingresos. Mientras que en los 3 primeros intervalos lo hacen aproximadamente el 30% de los titulados, y el 20% restante en los intervalos de ingresos máximos. Las diferencias relativas a la variable de los ingresos entre ambas cohortes son relativamente pequeñas.

**Tabla 13. Impacto del desajuste educativo y competencial sobre los ingresos.**

	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)	Modelo (5)	Modelo (6)
	Sin variables de desajuste	Impacto del desajuste educativo No se controla el ajuste competencial	Impacto de la intensidad del desajuste competencial No se controla por desajuste educativo	Impacto del desajustes educativo y competencial Intensidad del desajuste competencial	Impacto del desajuste competencial por tipo No se controla por sobreeducación	Impacto del desajuste competencial por tipo Controlando por sobreeducación
<b>Muestra total (N=19.371)</b>						
Hombre	0,0898 (0,0054)***	0,0941 (0,0053)***	0,0932 (0,0054)***	0,0958 (0,0053)***	0,0927 (0,0054)***	0,0961 (0,0053)***
Sobrecualificación moderada			-0,0305 (0,0048)***	-0,0176 (0,0048)***		
Sobrecualificación elevada			-0,1499 (0,0099)***	-0,0927 (0,0099)***		
Sobrecualificación gestión					-0,1139 (0,0137)***	-0,0844 (0,013)***
Sobrecualificación expresión					-0,0404 (0,008)***	-0,0294 (0,0079)***
Sobrecualificación instrumentales					-0,0535 (0,0081)***	-0,0348 (0,008)***
Sobrecualificación conocimientos					-0,01 (0,0049)**	0,0123 (0,005)**
Sobreeducación		-0,1809 (0,007)***		-0,1633 (0,0072)***		-0,169 (0,0073)***
No ajustados		-0,0399 (0,0101)***		-0,0324 (0,0101)***		-0,0389 (0,0101)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>	0,386	0,404	0,392	0,406	0,392	0,406
<b>Controles</b>						
Extensión del capital humano	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Características individuales	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Entorno socioeconómico	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Resultados académicos	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Sobreeducación	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Sobrecualificación	NO	NO	SI	SI	SI	SI
Año de la encuesta	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

Estrategias como tomar el punto medio del intervalo y estimar el modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios generalmente dan como fruto estimadores inconsistentes, tal como señala Stewart (1983). En este sentido, es preferible asignar a cada observación su valor esperado asumiendo una distribución de probabilidad, que en este caso es la log-normal<sup>97</sup>. El modelo se estima por máxima verosimilitud, siendo una generalización del modelo tobit.

### **6.1 Penalización a la sobreeducación y la sobreeducación**

En primer lugar, se analizarán los resultados para el conjunto de la muestra, presentados en la tabla 13. La tabla no incluye el impacto del conjunto de variables de control sobre los ingresos, puesto que el interés se centra en el impacto de las distintas variantes de desajuste. En la primera columna se evalúa el impacto del género sin considerar el efecto del desajuste educativo ni competencial. La brecha entre los ingresos de los titulados y las tituladas es del 9,4%<sup>98</sup>. Las siguientes columnas introducen el desajuste educativo y competencial en el modelo. No se aprecian oscilaciones dignas de consideración en el coeficiente, y por lo tanto, se concluye que ni la sobreeducación, ni la sobrecualificación influyen en las desigualdades de los ingresos entre los titulados y las tituladas. Este resultado no es consistente con el las conclusiones del trabajo de Johansson y Katz (2007).

El modelo (2) pone de relieve que la sobreeducación de un titulado universitario se traduce en una pérdida de ingresos que alcanza el 16,6%. Sin lugar a dudas, el efecto es sustancial. Intentar situar su magnitud en el marco de la literatura de referencia es

---

<sup>97</sup> Asumir este tipo de distribución es plausible para todos los tramos de ingresos, con la excepción del último, que es más probable que se ajuste a una distribución de Pareto.

<sup>98</sup> Para identificar el impacto porcentual de la sobreeducación sobre los salarios, tenemos que realizar el siguiente cálculo:  $\exp(\text{coeficiente}) - 1$ .

bastante complejo, debido a la riqueza en variables de control del modelo y a la especificada de la muestra de individuos. El coeficiente asociado a *los no ajustados*, aunque con signo negativo, es mucho menor. De esta manera parece confirmarse que en esta situación tendríamos individuos sobreeducados conjuntamente con otros que, aunque en su trabajo no necesitan específicamente los estudios cursados, si que es necesaria la formación universitaria (efecto positivo sobre el salario que compensaría en parte el efecto negativo de los estrictamente sobreeducados).

El modelo (3) impone  $SE=0$  e introduce dos dummies que recogen el nivel de sobrecualificación del individuo expresado en las dos situaciones de sobrecualificación, moderada y elevada (la sobrecualificación nula es la variable de referencia). Los resultados ponen de manifiesto que el exceso de competencias adquiridas en la universidad repercute de forma negativa en los ingresos de los titulados universitarios. La penalización está básicamente asociada a la situación de sobrecualificación elevada ya que el impacto de la sobrecualificación moderada es mucho más reducido. En consecuencia, la infrautilización del conjunto de competencias que un individuo posee al concluir la carrera universitaria en el lugar de trabajo reduce sensiblemente su capacidad productiva y por tanto sus ingresos. Este resultado es consistente con trabajos anteriores, en los cuales ya se obtiene un impacto negativo de la sobrecualificación (Allen y Van der Velden, 2001; Green y McIntosh, 2007; García Aracil y Van der Velden, 2007).

En el modelo (4) se introducen ambos fenómenos como variables explicativas simultáneamente. El impacto de la sobreeducación tan sólo experimenta una reducción relativamente modesta, sin llegar a alcanzar el 10%. Los coeficientes asociados a los

dos niveles de sobrecualificación experimentan reducciones más importantes, entre un 30% y un 50%, aunque no pierden su significación. Estos resultados confirman que, aunque en cierta medida las variables están recogiendo un mismo efecto, los fenómenos de sobreeducación y sobrecualificación responden a conceptos diferentes.

El modelo (5) incluye solamente indicadores de sobrecualificación para cada una de las competencias genéricas obtenidas en el análisis factorial. Se hace patente una fuerte penalización al exceso de cualquiera de estas competencias con la única excepción de la sobrecualificación en los conocimientos, que ejerce un impacto más modesto. El castigo más importante corresponde a las competencias de gestión, seguidas por las competencias instrumentales y las competencias de expresión, aunque el impacto de estas últimas sobre los ingresos es mucho menor. Los titulados que no pueden aplicar los conocimientos específicos adquiridos durante sus estudios, ven reducidos sus ingresos en menor medida.

Mediante el modelo (6) es posible evaluar nuevamente la variación de los coeficientes cuando introducimos la sobreeducación. El coeficiente asociado a la sobreeducación sólo disminuye su impacto negativo ligeramente respecto al modelo (2), mientras que los coeficientes asociados a la no utilización de competencias sufren mayores descensos en relación al modelo (5). La mayor reducción en valor absoluto del coeficiente es la correspondiente a las competencias instrumentales, que alcanza el 35%. La evolución del coeficiente asociado a los conocimientos específicos merece atención especial, puesto que la introducción de la sobreeducación en el modelo invierte el signo de su efecto sobre los ingresos. Este hecho revela la mayor correlación entre la sobrecualificación en los conocimientos específicos y la sobreeducación. De hecho, la

sobreeducación estaría captando el impacto negativo del hecho de poder aplicar estas competencias, y la sobrecualificación estaría reflejando una valoración positiva de la adquisición de estas competencias en la universidad por parte de las empresas.

De la tabla se desprende que sobreeducación y sobrecualificación están lejos de corresponderse plenamente. Por otro lado, las estimaciones también revelan que la sobreeducación adquiere mayor relevancia que la sobrecualificación como determinante salarial, puesto que las variaciones de los coeficientes son mucho más pequeñas en comparación con los coeficientes asociados a la sobrecualificación. En otras palabras, la credencial educativa ejerce una influencia más fuerte sobre los ingresos que las competencias en los primeros años de la carrera laboral de los egresados del sistema educativo superior. En este sentido, la evolución de los coeficientes asociados a la sobrecualificación en las competencias señala un mayor grado de identificación de la sobreeducación en relación al exceso de conocimientos específicos.

Por otra parte, aunque la evidencia concluye que los desajustes de capital humano no ejercen una influencia sobre el diferencial de ingresos entre los graduados y las graduadas, no es posible descartar la existencia de diferencias en la magnitud del impacto de estos fenómenos. Para testar esta hipótesis se procede a introducir términos de interacción en el modelo (4) y en el modelo (6) de la tabla 13. Las nuevas variables son fruto de la interacción entre la variable dicotómica que indica el género (hombre=1) y cada una de las variables que recogen el desajuste educativo y el desajuste competencial. Los resultados aparecen en la tabla 14.

Tal como se aprecia en la tabla, la sobreeducación infringe una penalización de los ingresos superior en las tituladas que en los titulados. El coeficiente es robusto a la introducción de medidas distintas de la sobrecualificación, pues apenas sufre variaciones. Por el contrario, los coeficientes asociados a la interacción entre el género del titulado y las diferentes medidas de la intensidad de la sobrecualificación (moderada y elevada) no ejercen un impacto significativo.

**Tabla 14. Impacto de la interacción entre la variable dicotómica de género y el desajustes educativo y el desajuste competencial.**

<b>Muestra total (N=19.371)</b>			
<b>Interacción 1: Hombre x Sobreeducación</b>		<b>Interacción 1: Hombre x Sobreeducación</b>	
Hombre	0,0889 (0,0057)***	Hombre	0,089 (0,0057)***
Sobreeducación	-0,1813 (0,0088)***	Sobreeducación	-0,1879 (0,0089)***
Hombre x sobreeducación	0,0426 (0,0133)***	Hombre x sobreeducación	0,0441 (0,0133)***
<b>Interacción 2: Hombre x Sobrecualificación moderada</b>		<b>Interacción 2: Hombre x Sobrecualificación gestión</b>	
Hombre	0,0912 (0,0066)***	Hombre	0,0997 (0,0055)***
Sobrecualificación moderada	-0,0221 (0,006)***	Sobrecualificación gestión	-0,0587 (0,0164)***
Hombre x Sobrecualificación moderada	0,0113 (0,0094)	Hombre x Sobrecualificación gestión	-0,0623 (0,0247)**
<b>Interacción 3: Hombre x Sobrecualificación elevada</b>		<b>Interacción 3: Hombre x Sobrecualificación expresión</b>	
Hombre	0,0972 (0,0055)***	Hombre	0,0971 (0,0058)***
Sobrecualificación elevada	-0,0845 (0,013)***	Sobrecualificación expresión	-0,0268 (0,0099)***
Hombre x Sobrecualificación elevada	-0,019 (0,0184)	Hombre x Sobrecualificación expresión	-0,0068 (0,0156)
		<b>Interacción 4: Hombre x Sobrecualificación instrumentales</b>	
		Hombre	0,0941 (0,0057)***
		Sobrecualificación instrumentales	-0,0413 (0,0105)***
		Hombre x Sobrecualificación instr.	0,0147 (0,0154)
		<b>Interacción 5: Hombre x Sobrecualificación conocimientos esp.</b>	
		Hombre	0,0834 (0,0064)***
		Sobrecualificación conocimientos	-0,0003 (0,0062)
		Hombre x Sobrecualificación conoc.	0,033 (0,0092)***
<b>Controles</b>			
Extensión del capital humano	SI	SI	
Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	
Características individuales	SI	SI	
Entorno socioeconómico	SI	SI	
Resultados académicos	SI	SI	
Sobreeducación	SI	SI	
Intensidad de la sobrecualificación	SI	NO	
Competencias con sobrecualificación	NO	SI	
Año de la encuesta	SI	SI	

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año

Por otra parte, cuando se introduce en la tabla las interacciones del género con la sobrecualificación por competencias no se aprecia un impacto significativo distinto para egresados y egresadas en las competencias de expresión e instrumentales. No obstante,

este impacto significativo distinto emerge en las competencias de gestión y en los conocimientos específicos.

En el caso de las competencias de gestión, si se añade el impacto específico asociado al género del graduado al efecto de la sobrecualificación en estas competencias, se aprecia que la penalización sobre los hombres puede ser aproximadamente el doble de la que reciben las mujeres. Es decir, el mercado de trabajo es mucho más duro con los egresados que no son capaces de encontrar una ocupación donde aplicar las competencias de gestión adquiridas en la universidad que con las egresadas en similares condiciones.

En lo referente a la sobrecualificación en los conocimientos específicos, a tenor de los resultados, ésta podría tener un efecto positivo para los titulados y un impacto nulo para las tituladas, siempre que se controle por la sobreeducación. Hay que recordar que en la tabla 13, se ponía de manifiesto que el coeficiente asociado al exceso de conocimientos específicos era positivo y significativo una vez se introducía la sobreeducación en el modelo. Ahora se puede concluir, que aquel efecto positivo se limita a los hombres.

La evidencia obtenida pone de relieve que el fuerte efecto negativo de la sobreeducación sobre los ingresos de los graduados, es aún mayor sobre los ingresos de las egresadas. Sin embargo, la sobrecualificación en las competencias de gestión actúa en el sentido opuesto. Suponiendo la situación de un egresado y una egresada, ambos con sobreeducación y sobrecualificación en las competencias de gestión; niveles de sobrecualificación elevados en la competencia genérica mencionada, harían que el impacto diferenciado de la sobreeducación por género se compensara.

## 6.2 Perspectiva de género

A continuación se analiza si la reducción de ingresos de las graduadas sobreeducadas y/o sobrecualificadas en relación con aquellas que no reportan desajustes es superior al castigo en términos de ingresos que sufren los graduados sobreeducados y/o sobrecualificados en relación con los ingresos de los titulados que no manifiestan sufrir desajustes. Las estimaciones para hombres y mujeres por separado aparecen en la tabla 15.

Los resultados son similares a los de la muestra conjunta. La evidencia efectivamente pone de manifiesto que las penalizaciones derivadas del desajuste educativo son superiores para las mujeres con independencia de si se introduce el desajuste competencial en la especificación (modelos 1, 3 y 5).

La sobrecualificación moderada se traduce en una disminución de los ingresos mucho mayor para las graduadas (modelo 2), mientras que el impacto de la sobrecualificación elevada es relativamente similar, aunque algo superior para los hombres. La introducción de la sobreeducación en la especificación (modelo 3), hace que los coeficientes asociados a la sobrecualificación moderada y elevada se reduzcan sensiblemente para ambos sexos. La disminución del impacto negativo de los coeficientes en términos porcentuales es superior para las egresadas, sobretudo en el caso de la sobrecualificación elevada. Se confirma entonces el mayor grado de identificación entre sobreeducación y sobrecualificación elevada para las egresadas.

**Tabla 15. Impacto del desajuste educativo y competencial sobre los ingresos.**

	<b>Modelo (1)</b> Impacto del desajuste No se controla el ajuste competencial	<b>Modelo (2)</b> Impacto de la intensidad del No se controla por desajuste educativo	<b>Modelo (3)</b> Impacto del desajustes Intensidad del desajuste competencial	<b>Modelo (4)</b> Impacto del desajuste No se controla por sobreeducación	<b>Modelo (5)</b> Impacto del desajuste Controlando por sobreeducación
<b>Mujeres (N=11.277)</b>					
Sobrecualificación moderada		-0,0343 (0,0061)***	-0,0194 (0,006)***		
Sobrecualificación elevada		-0,1423 (0,0132)***	-0,0761 (0,0132)***		
Sobrecualificación gestión				-0,079 (0,0177)***	-0,0473 (0,0165)***
Sobrecualificación expresión				-0,0341 (0,0101)***	-0,0229 (0,0099)**
Sobrecualificación instr.				-0,0618 (0,0109)***	-0,0412 (0,0107)***
Sobrecualificación conoc.				-0,0246 (0,0063)***	0,0019 (0,0064)
Sobreeducación	-0,1977 (0,0088)***		-0,1825 (0,0091)***		-0,1853 (0,0093)***
No ajustados	-0,0559 (0,0128)***		-0,0492 (0,0128)***		-0,0529 (0,0128)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>	0,364	0,347	0,365	0,347	0,365
<b>Hombres (N=7.644)</b>					
Sobrecualificación moderada		-0,0248 (0,0077)***	-0,015 (0,0077)*		
Sobrecualificación elevada		-0,1507 (0,0149)***	-0,1055 (0,015)***		
Sobrecualificación gestión				-0,1552 (0,0197)***	-0,1291 (0,0194)***
Sobrecualificación expresión				-0,05 (0,013)***	-0,0389 (0,0128)***
Sobrecualificación instr.				-0,0438 (0,0123)***	-0,0275 (0,0122)**
Sobrecualificación conoc.				0,0156 (0,0077)**	0,0314 (0,0078)***
Sobreeducación	-0,157 (0,0111)***		-0,1377 (0,0114)***		-0,1462 (0,0115)***
No ajustados	-0,0123 (0,0162)		-0,0044 (0,0162)		-0,0175 (0,0163)
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>	0,389	0,382	0,392	0,383	0,395
<b>Controles</b>					
Extensión del capital humano	SI	SI	SI	SI	SI
Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	SI	SI	SI
Características individuales	SI	SI	SI	SI	SI
Entorno socioeconómico	SI	SI	SI	SI	SI
Resultados académicos	SI	SI	SI	SI	SI
Sobreeducación	SI	NO	SI	NO	SI
Sobrecualificación	NO	SI	SI	SI	SI
Año de la encuesta	SI	SI	SI	SI	SI

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

En relación a las distintas competencias, destaca por su magnitud y por la divergencia entre géneros, el efecto de las competencias de gestión. Se observa que la penalización a la sobrecualificación masculina en las mencionadas competencias dobla a la reducción de ingresos que experimentan las egresadas. Este resultado es consistente con el obtenido en la tabla 14, cuando se introducían interacciones en las estimaciones, y señala que el impacto negativo de los desajustes puede llegar a equiparse para los niveles altos de sobrecualificación de las competencias de gestión.

El efecto de la sobrecualificación sobre el resto de competencias genéricas es muy inferior. También lo son las diferencias entre los egresados y las egresadas. En el modelo (4) se observa que la penalización a la sobrecualificación en las competencias de expresión es algo mayor para los hombres. Por el contrario, la sobrecualificación femenina en las competencias instrumentales es sinónimo de una mayor caída de los ingresos. En lo referente a los conocimientos específicos se observa un mayor efecto negativo sobre las graduadas.

La introducción de la sobreeducación (modelo 5), supone una notable disminución de los coeficientes asociados a las competencias de gestión, expresión e instrumentales para ambos sexos. En el caso de los conocimientos específicos el efecto de la sobrecualificación femenina prácticamente se disipa, mientras que en el caso de la sobrecualificación masculina, el efecto invierte su signo y se vuelve positivo. Este resultado es consistente con las conclusiones que se habían extraído de la introducción de interacciones en el modelo (tabla 14). Existe un importante grado de correlación entre la sobreeducación y la sobrecualificación en los conocimientos específicos. Si la sobreeducación ya capta en buena medida el hecho de no poder aplicar los

conocimientos específicos adquiridos durante los estudios superiores, el efecto de estos últimos sobre los ingresos se aproxima a 0 en el caso de las egresadas, mientras que emergen los beneficios del aprendizaje de estos conocimientos en el caso de los egresados. Este hecho refleja un valor distinto de los conocimientos específicos adquiridos en la universidad en función del género de los titulados.

Los resultados obtenidos hasta el momento parecen indicar que los desajustes tienen un significado distinto para los graduados y las graduadas. Con el objetivo de profundizar en este argumento, a continuación se vuelve a estimar la ecuación salarial cruzando las situaciones de desajuste educativo y competencial. Se han considerado 2 enfoques para llevar a cabo el análisis:

- la intensidad medida a partir del número de competencias en las que existe sobreeducación
  - sobrecualificación nula (hasta 2 competencias con sobrecualificación)
  - sobrecualificación moderada (entre 3 y 5 competencias)
  - sobrecualificación elevada (más de 5 competencias)
- el grado de sobrecualificación en las competencias de gestión y los conocimientos específicos<sup>99</sup>
  - sobrecualificación nula (el nivel adquirido en la universidad está por debajo del nivel utilizado en el lugar de trabajo)
  - sobrecualificación baja (el nivel adquirido en la universidad supera al nivel utilizado en el lugar de trabajo en menos de media desviación estándar del indicador de utilización de la competencia genérica)

---

<sup>99</sup> Se ha escogido el grado de sobrecualificación en las competencias de gestión y en los conocimientos específicos porque en estas competencias genéricas se apreciaba un efecto significativo de su interacción con el género (tabla 14).

- sobrecualificación moderada (el nivel adquirido en la universidad supera al nivel utilizado en el lugar de trabajo entre media y una desviación estándar del indicador de utilización de la competencia genérica)
- sobrecualificación elevada (el nivel adquirido en la universidad supera al nivel utilizado en el lugar de trabajo en más de una desviación estándar del indicador de utilización de la competencia genérica)

De esta forma, se distinguen varias situaciones en función del nivel de sobrecualificación, desde las 3 medidas de la intensidad de la sobrecualificación propuestas (número de competencias con sobrecualificación y grado de sobrecualificación en las competencias de gestión y los conocimientos específicos). Así, los adecuadamente educados y los sobreeducados se distribuirán en diversos niveles de sobrecualificación<sup>100</sup>. En la tabla 16 se muestran los resultados, para la muestra conjunta, y por género separadamente. La variable de referencia es la no existencia de sobreeducación ni sobrecualificación.

Los modelos coinciden en atribuir los mayores ingresos a la categoría de referencia, compuesta por aquellos que no sufren situaciones de desajuste educativo ni competencial<sup>101</sup>. Paralelamente, y en consonancia con los resultados de las estimaciones anteriores, en todos los modelos se pone de relieve que el efecto de la sobreeducación sobre los ingresos es visiblemente superior al que ejerce la sobrecualificación. Así, las diferencias de ingresos determinadas por el hecho de poder utilizar las competencias adquiridas, son mucho más pequeñas. Por consiguiente, al menos durante los primeros

---

<sup>100</sup> Aquellos clasificados como no ajustados también se incluyen como una posible situación en la ecuación, aunque no concentran el interés de la estimación.

<sup>101</sup> Únicamente hay que contar con la excepción de la sobrecualificación masculina con los conocimientos específicos.

años de carrera laboral después de alcanzar la titulación universitaria, resulta básico para ambos sexos encontrar un puesto de trabajo acorde con su nivel educativo con el objeto de evitar la fuerte penalización salarial inherente a la sobreeducación. Sin embargo, hay que señalar que las situaciones de desajuste competencial más acusadas pueden llegar a doblar la reducción de ingresos atribuible a la sobreeducación.

<b>Tabla 16. Impacto de la combinación del desajuste educativo y competencial sobre los ingresos</b>				
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación (número de competencias)</b>				
		<b>Modelo (1.1)</b>	<b>Modelo (1.2)</b>	<b>Modelo (1.3)</b>
	<b>Conjunto de la muestra</b>		<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeducación	Sobrecual. moderada	-0,0198 (0,0052)***	-0,0206 (0,0067)***	-0,0169 (0,0084)**
	Sobrecual. elevada	-0,0677 (0,0139)***	-0,057 (0,019)***	-0,0747 (0,0206)***
Sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1582 (0,0121)***	-0,182 (0,0148)***	-0,1205 (0,02)***
	Sobrecual. moderada	-0,1728 (0,0094)***	-0,1942 (0,0119)***	-0,148 (0,0151)***
	Sobrecual. elevada	-0,2798 (0,0133)***	-0,2755 (0,0175)***	-0,2728 (0,0205)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,406	0,409	0,393
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en las competencias de gestión</b>				
		<b>Modelo (2.1)</b>	<b>Modelo (2.2)</b>	<b>Modelo (2.3)</b>
	<b>Conjunto de la muestra</b>		<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeducación	Sobrecual. baja	-0,0328 (0,0072)***	-0,0106 (0,009)	-0,063 (0,0119)***
	Sobrecual. moderada	-0,0637 (0,0193)***	-0,0609 (0,0242)**	-0,0543 (0,0318)*
	Sobrecual. elevada	-0,0557 (0,0363)	-0,0142 (0,0482)	-0,1007 (0,055)*
Sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1632 (0,0084)***	-0,1777 (0,0106)***	-0,1447 (0,0132)***
	Sobrecual. baja	-0,1946 (0,0133)***	-0,1987 (0,0174)***	-0,1818 (0,0212)***
	Sobrecual. moderada	-0,2607 (0,0267)***	-0,2649 (0,0333)***	-0,2499 (0,0429)***
	Sobrecual. elevada	-0,3206 (0,0275)***	-0,3041 (0,0352)***	-0,3335 (0,0416)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,407	0,366	0,395
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en los conocimientos específicos</b>				
		<b>Modelo (3.1)</b>	<b>Modelo (3.2)</b>	<b>Modelo (3.3)</b>
	<b>Conjunto de la muestra</b>		<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeducación	Sobrecual. baja	-0,0068 (0,0061)	-0,0103 (0,0076)	-0,0032 (0,0101)
	Sobrecual. moderada	0,0151 (0,0072)**	0,0033 (0,0092)	0,0313 (0,0115)***
	Sobrecual. elevada	0,023 (0,0084)***	0,0118 (0,011)	0,0401 (0,0128)***
Sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1516 (0,0141)***	-0,1707 (0,0174)***	-0,1233 (0,0232)***
	Sobrecual. baja	-0,1656 (0,0133)***	-0,1871 (0,0169)***	-0,1401 (0,0207)***
	Sobrecual. moderada	-0,1791 (0,0155)***	-0,2049 (0,0199)***	-0,1435 (0,0237)***
	Sobrecual. elevada	-0,1547 (0,0113)***	-0,1841 (0,0142)***	-0,1094 (0,0185)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,406	0,365	0,395
<b>Controles</b>				
Extensión del capital humano	SI	SI	SI	SI
Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	SI	SI
Características individuales	SI	SI	SI	SI
Entorno socioeconómico	SI	SI	SI	SI
Resultados académicos	SI	SI	SI	SI
Sobreeducación	SI	SI	SI	SI
Sobrecualificación	SI	SI	SI	SI
Año de la encuesta	SI	SI	SI	SI

N=19.381 muestra total; N=11.727 mujeres; 7.644 hombres. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011  
 Regresión por intervalos  
 Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%  
 Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

El resultado más interesante de la tabla hace referencia a las implicaciones de la sobrecualificación por género. La necesidad de acceder a un puesto de trabajo acorde con el nivel educativo es mayor para las egresadas, tal como reflejan los modelos (1.2), (1.3), (2.2) y (2.3). Mientras se aprecia cierta convergencia en la reducción de los ingresos asociada a la sobrecualificación elevada, no ocurre lo mismo en la sobrecualificación moderada. En consecuencia, el impacto de la sobreeducación sobre los ingresos en los casos de sobrecualificación nula y sobrecualificación moderada es mucho mayor en el caso de las graduadas. Con la sobrecualificación en las competencias de gestión sucede un fenómeno parecido. A medida que aumenta la intensidad de la sobrecualificación, se va equiparando el impacto de la sobreeducación sobre los ingresos.

La evidencia obtenida, por lo tanto, aleja el escenario de que la mayor pérdida de ingresos que experimentan las egresadas como resultado de las situaciones de exceso de educación pueda deberse a una mayor probabilidad de padecer simultáneamente sobreeducación y sobrecualificación. Los resultados obtenidos en la última tabla aportan evidencia de un impacto diferenciado de la sobreeducación cuando esta ocurre en situaciones en que la sobrecualificación no alcanza niveles preocupantes. En este sentido, la sobrecualificación tiene un efecto menos perjudicial para las mujeres, hasta el punto que permite equilibrar el castigo del desajuste educativo entre hombres y mujeres cuando el exceso de competencias alcanza niveles muy altos. Es más, cuando solamente tiene lugar exceso de competencias, la penalización es menor para las egresadas.

Por otra parte, la tabla también pone de relieve el particular comportamiento de la sobrecualificación en los conocimientos específicos. Los graduados que sufren este desajuste experimentan una reducción de sus ingresos mucho más modesta. Cuando no existe sobreeducación, el exceso de conocimientos específicos no genera un impacto negativo sobre los ingresos de los graduados, y en el caso particular de los hombres, los niveles elevados de sobrecualificación pueden llegar a representar unas mejores retribuciones. En situaciones de exceso educativo, la penalización que acarrea la sobrecualificación en los conocimientos específicos sigue una tendencia creciente, hasta alcanzar los niveles más elevados de sobrecualificación, para los cuales la reducción de ingresos se hace menor, y de manera más acusada para los hombres.

Para interpretar estos últimos resultados hay que tener en cuenta que la mayor parte de los titulados no pueden utilizar una parte de sus conocimientos específicos en su lugar de trabajo. Partiendo de la base de que la adquisición de conocimientos específicos en la universidad está correlacionada positivamente con la sobrecualificación en los conocimientos específicos, este resultado estaría señalando una posición de ventaja relativa de los titulados que mayores competencias de este tipo adquieren<sup>102</sup>. En este sentido, Heijke *et al.* (2003) y Mañé y Miravet (2007b) ponen de manifiesto el efecto positivo de los conocimientos específicos sobre la posterior adquisición de otras competencias que vuelven al titulado universitario más productivo. Las diferencias entre sexos apuntan diferencias de valoración de esos conocimientos adquiridos.

---

<sup>102</sup> La correlación es de 0,2438. El valor es de 0,2248 para las mujeres y 0,2824 para los hombres.

### 6.3 Estudio de las diferencias del impacto de la sobreeducación entre los egresados y las egresadas

Los resultados obtenidos hasta el momento ponen de manifiesto que la naturaleza de la sobreeducación reportada por los graduados no se corresponde con la naturaleza del fenómeno que sufren las graduadas. Es evidente que los titulados que reportan estar sobreeducados, pero nada o poco sobrecualificados, no ven reducidos los ingresos en la misma medida que las tituladas que reportan idénticas situaciones. Por consiguiente, cabe entender que se enfrentan a situaciones distintas.

Para evaluar de forma intuitiva este hecho, la tabla 17 presenta el porcentaje de titulados cuyos lugares de trabajo implican el desempeño de funciones no cualificadas. Tal como se puede apreciar, las diferencias entre los sobreeducados y las sobreeducadas cuando los niveles de sobrecualificación son bajos, son evidentes y significativas al 1%. Estas diferencias se disipan cuando el nivel de sobrecualificación crece.

**Tabla 17, Desempeño de funciones no cualificadas por parte de los sobreeducados según su nivel de sobrecualificación,**

	Sobrecualificación nula		Sobrecualificación moderada		Sobrecualificación elevada	
	Mujeres (N=478)	Hombres (N=349)	Mujeres (N=804)	Hombres (N=638)	Mujeres (N=435)	Hombres (N=274)
Funciones no cualificadas	0,1151***	0,0659***	0,1157***	0,0683***	0,2354	0,2168

\* Diferencias significativas al 10%; \*\* significativas al 5%; \*\*\* significativas al 1%

¿Cómo justificar el significado diferente de los desajustes en función del género? Esta divergencia puede responder a diversas circunstancias. Una primera explicación deriva de la segmentación en el mercado de trabajo, que conduciría a los titulados hacia entornos laborales diferenciados en función del género. Por otro lado, desde la perspectiva de la oferta de trabajo, podría existir una autolimitación de la carrera laboral

por parte de las propias graduadas, por la preferencia de unas ciertas condiciones de trabajo las cuales son percibidas como positivas. Un planteamiento alternativo es que el mercado de trabajo realmente esté discriminando a las egresadas. En último lugar, también cabe considerar la posibilidad de que la percepción de las situaciones de desajuste varíe en función del género.

### **6.3.1 Segmentación del mercado de trabajo**

La segmentación del mercado de trabajo se presenta como una explicación factible, dado que se aprecian notables diferencias en la distribución de las áreas de conocimiento. Un 46% de los hombres optan por carreras técnicas, mientras que en el caso de las mujeres, el porcentaje solamente es del 10%. Ellas se concentran básicamente en las ciencias sociales, un 55%, en comparación del 33% de ellos.

De acuerdo con Klein (2010), las carreras pertenecientes a la rama de las ciencias sociales y las humanidades se enmarcarían en lo que cataloga como “áreas blandas”, menos específicas en términos de ocupación, y más sencillas de superar. La distribución desigual de los titulados por áreas de estudio en función del género condiciona las oportunidades profesionales posteriores. De hecho, también se constatan notables diferencias en la distribución masculina y femenina entre los sectores productivos y las funciones desempeñadas en el puesto de trabajo<sup>103</sup>. Tal como se reflejaba en las estimaciones de los determinantes de los desajustes, las variables mencionadas ejercen una notable influencia en la probabilidad de sufrir sobreeducación y/o sobrecualificación. Este planteamiento es consistente con las conclusiones de Benson (2010), que sugiere que la distribución desigual de las ocupaciones en función del

---

<sup>103</sup> Ver Tabla III del Apéndice II.

género condiciona las oportunidades profesionales de las mujeres altamente cualificadas. Es decir, la existencia de mercados segmentados podría comportar situaciones de desajuste de naturaleza distinta.

**Tabla 18. Impacto de la combinación del desajuste educativo y competencial sobre los ingresos controlando por el cruce entre las sub-áreas de estudio y los sectores económicos.**

<b>Sobreeeducación x intensidad de sobrecualificación (número de competencias)</b>				
		<b>Modelo (1.1)</b>	<b>Modelo (1.2)</b>	<b>Modelo (1.3)</b>
		<b>Conjunto de la muestra</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeeducación	Sobrecual. moderada	-0,0136 (0,0051)***	-0,014 (0,0066)**	-0,0124 (0,0079)
	Sobrecual. elevada	-0,0452 (0,0137)***	-0,0394 (0,0187)**	-0,0551 (0,0201)***
Sobreeeducación	Sobrecual. nula	-0,1314 (0,0126)***	-0,1529 (0,0159)***	-0,1039 (0,02)***
	Sobrecual. moderada	-0,1349 (0,01)***	-0,1555 (0,013)***	-0,1147 .
	Sobrecual. elevada	-0,2187 (0,0146)***	-0,2265 (0,0198)***	-0,2025 (0,0209)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,443	0,406	0,447
<b>Sobreeeducación x intensidad de sobrecualificación en las competencias de gestión</b>				
		<b>Modelo (2.1)</b>	<b>Modelo (2.2)</b>	<b>Modelo (2.3)</b>
		<b>Conjunto de la muestra</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeeducación	Sobrecual. baja	-0,0214 (0,007)***	-0,0014 (0,0089)	-0,0478 (0,0114)***
	Sobrecual. moderada	-0,0523 (0,0185)***	-0,052 (0,0234)**	-0,0493 (0,0305)
	Sobrecual. elevada	-0,0368 (0,0355)	0,0014 (0,0456)	-0,09 (0,0545)*
Sobreeeducación	Sobrecual. nula	-0,1309 (0,0089)***	-0,1444 (0,0115)***	-0,1173 (0,0137)***
	Sobrecual. baja	-0,1544 (0,0142)***	-0,161 (0,019)***	-0,1468 (0,0219)***
	Sobrecual. moderada	-0,214 (0,0272)***	-0,2307 (0,0348)***	-0,1846 (0,0416)***
	Sobrecual. elevada	-0,2628 (0,0291)***	-0,2565 (0,0369)***	-0,2687 (0,0448)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,443	0,406	0,447
<b>Sobreeeducación x intensidad de sobrecualificación en los conocimientos específicos</b>				
		<b>Modelo (3.1)</b>	<b>Modelo (3.2)</b>	<b>Modelo (3.3)</b>
		<b>Conjunto de la muestra</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
No sobreeeducación	Sobrecual. baja	-0,008 (0,006)	-0,0143 (0,0075)*	0,0019 (0,0098)
	Sobrecual. moderada	0,0157 (0,0071)**	0,0025 (0,0091)	0,0353 (0,0112)***
	Sobrecual. elevada	0,0199 (0,0083)**	0,0074 (0,0109)	0,0312 (0,0127)**
Sobreeeducación	Sobrecual. nula	-0,1276 (0,0147)***	-0,1451 (0,0187)***	-0,1004 (0,0237)***
	Sobrecual. baja	-0,1321 (0,0138)***	-0,1492 (0,0183)***	-0,1126 (0,0203)***
	Sobrecual. moderada	-0,1458 (0,0158)***	-0,1719 (0,0206)***	-0,1165 (0,0245)***
	Sobrecual. elevada	-0,1197 (0,012)***	-0,1564 (0,0155)***	-0,0773 (0,0189)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,443	0,406	0,447
<b>Controles</b>				
Extensión del capital humano		SI	SI	SI
Carac. del puesto de trabajo		SI	SI	SI
Características individuales		SI	SI	SI
Entorno socioeconómico		SI	SI	SI
Resultados académicos		SI	SI	SI
Sobreeeducación		SI	SI	SI
Sobrecualificación		SI	SI	SI
Año de la encuesta		SI	SI	SI

N= 18.659; N=11.286 mujeres; 7.373 hombres. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

Para contrastar la hipótesis de que los graduados afrontan mercados de trabajo segmentados que les encaminan a situaciones de desajuste distintas, volvemos a estimar el modelo de la tabla 16. En la especificación del modelo distinguíamos diferentes categorías de sobreeducación en función del grado de sobrecualificación que soporta el individuo. La especificación se amplía mediante la extensión de las variables de control para recoger el cruce entre la sub-área en la que se encuadra la titulación cursada y el sector económico en el cual está ocupado el graduado en el momento de la encuesta<sup>104</sup>. Los resultados aparecen en la tabla 18.

Tal como se aprecia, la introducción del conjunto de nuevas variables de control hace que los coeficientes asociados a las distintas categorías de desajuste disminuyan su magnitud en valor absoluto, aunque mantienen su significación. Se observa como los desequilibrios en las penalizaciones a los desajustes entre géneros se mantienen (modelos (1.2), (1.3), (2.2) y (2.3)). Por consiguiente, aún suponiendo que hombres y mujeres accedan a mercados de trabajo distintos dada la segmentación de los mismos, con los resultados obtenidos, no hay evidencia de que esa hipotética segmentación configure situaciones de desajuste asimétricas.

Análogamente, la brecha entre hombres y mujeres inherente a la sobrecualificación de los conocimientos específicos también se mantiene. Una vez se controla por los cruces entre sub-áreas de estudio y sectores económicos, solamente se observa una reducción en el valor absoluto de los coeficientes.

---

<sup>104</sup> Hay un total de 32 sub-áreas y 14 sectores económicos. Esto hace que emerjan 448 cruces posibles.

### **6.3.2 Atributos de los puestos de trabajo percibidos como positivos**

Un segundo planteamiento propone que la mayor penalización a la sobreeducación femenina está sujeta a la reducción de sus ingresos como resultado de diferencias compensatorias por la preferencia de atributos percibidos como positivos. En otras palabras, las graduadas estarían dispuestas a trabajar en ocupaciones que no están en consonancia con una titulación universitaria, a cambio de condiciones laborales que valoran como positivas. McGuinness y Sloane (2010) encuentran evidencia de este hecho en una muestra de graduados ingleses extraída de la encuesta del proyecto REFLEX. En sus estimaciones observan que solamente la sobrecualificación reduce de manera significativa la satisfacción laboral de ambos sexos cuando los desajustes educativo y competencial forman parte de la especificación del modelo de forma simultánea.

Para contrastar esta hipótesis, a continuación se estimará el impacto de las combinaciones de la sobreeducación con los distintos niveles de sobrecualificación sobre la satisfacción laboral. Se van a introducir interacciones entre el género y las mencionadas combinaciones para detectar si el hecho de ser mujer supone una mejora significativa en la satisfacción laboral. En caso de que el ratio de probabilidad fuera significativo y estuviera por encima de 1, significaría que las graduadas estarían más satisfechas que los hombres con sus situaciones de exceso educativo. Por lo tanto, se podría afirmar que las circunstancias de desajuste entran dentro de sus preferencias en tanto que llevan asociadas otras características del lugar de trabajo que valoran como positivas.

**Tabla 19. Impacto de la combinación del desajuste educativo y competencial sobre la satisfacción mediante la introducción de interacciones con el género de los graduados.**

<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación (número de competencias)</b>						
		<b>Modelo (1.1)</b>	<b>Modelo (1.2)</b>	<b>Modelo (1.3)</b>	<b>Modelo (1.4)</b>	
Hombre		0,7835 (0,0372)***	0,7946 (0,0388)***	0,7655 (0,0383)***	0,7945 (0,039)***	
No sobreed.	Sobrecual. moderada	0,7369 (0,0386)***	0,7366 (0,0386)***	0,7371 (0,0387)***	0,7367 (0,0386)***	
	Sobrecual. elevada	0,3089 (0,0319)***	0,3086 (0,0319)***	0,3092 (0,0319)***	0,3086 (0,0319)***	
Sobreed.	Sobrecual. nula	0,4125 (0,0385)***	0,4569 (0,0572)***	0,4118 (0,0385)***	0,4124 (0,0385)***	
	Sobrecual. moderada	0,3066 (0,0231)***	0,307 (0,0231)***	0,2819 (0,0265)***	0,3066 (0,0231)***	
	Sobrecual. elevada	0,1785 (0,0176)***	0,1788 (0,0177)***	0,1779 (0,0175)***	0,1943 (0,0244)***	
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. nula			0,8028 (0,1369)			
Hombre x Sobreed. & Sobrecual.			1,2082 (0,1557)			
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. elevada					0,8208 (0,1424)	
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en las competencias de gestión</b>						
		<b>Modelo (2.1)</b>	<b>Modelo (2.2)</b>	<b>Modelo (2.3)</b>	<b>Modelo (2.4)</b>	<b>Modelo (2.5)</b>
Hombre		0,7867 (0,0372)***	0,771 (0,0395)***	0,7973 (0,0387)***	0,7891 (0,0376)***	0,7898 (0,0377)***
No sobreed.	Sobrecual. baja	0,7762 (0,0531)***	0,7763 (0,0532)***	0,7761 (0,0531)***	0,7763 (0,0531)***	0,7761 (0,0531)***
	Sobrecual. moderada	0,4595 (0,0708)***	0,4597 (0,0709)***	0,4594 (0,0707)***	0,4595 (0,0708)***	0,4594 (0,0708)***
	Sobrecual. elevada	0,2178 (0,0487)***	0,2177 (0,0486)***	0,2177 (0,0486)***	0,2178 (0,0487)***	0,2179 (0,0487)***
Sobreed.	Sobrecual. nula	0,4055 (0,0261)***	0,3844 (0,0316)***	0,4056 (0,0261)***	0,4054 (0,0261)***	0,4056 (0,0261)***
	Sobrecual. baja	0,2581 (0,0252)***	0,2578 (0,0252)***	0,2883 (0,0379)***	0,258 (0,0252)***	0,2581 (0,0252)***
	Sobrecual. moderada	0,1954 (0,035)***	0,195 (0,0349)***	0,1955 (0,035)***	0,212 (0,0495)***	0,1955 (0,035)***
	Sobrecual. elevada	0,2011 (0,0372)***	0,2007 (0,0371)***	0,2012 (0,0372)***	0,2009 (0,0372)***	0,2259 (0,0567)***
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. nula			1,1246 (0,128)			
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. baja			0,778 (0,1467)			
H. x Sobreed. & Sobrecual. moderada					0,8177 (0,2934)	
H. x Sobreed. & Sobrecual. elevada						0,7835 (0,2776)
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en los conocimientos específicos</b>						
		<b>Modelo (3.1)</b>	<b>Modelo (3.2)</b>	<b>Modelo (3.3)</b>	<b>Modelo (3.4)</b>	<b>Modelo (3.5)</b>
Hombre		0,7847 (0,0371)***	0,797 (0,0386)***	0,7846 (0,0382)***	0,7989 (0,0386)***	0,7786 (0,0388)***
No sobreed.	Sobrecual. baja	1,002 (0,0652)	0,964 (0,0617)	0,9641 (0,0617)	0,9642 (0,0617)	0,9639 (0,0617)
	Sobrecual. moderada	0,8066 (0,0642)***	0,7407 (0,0529)***	0,7408 (0,0529)***	0,7408 (0,0529)***	0,7408 (0,0529)***
	Sobrecual. elevada	0,6818 (0,075)***	0,5867 (0,0439)***	0,587 (0,0439)***	0,5869 (0,0439)***	0,5869 (0,0439)***
Sobreed.	Sobrecual. nula	0,3571 (0,0391)***	0,4034 (0,0588)***	0,3729 (0,0415)***	0,3731 (0,0415)***	0,3728 (0,0415)***
	Sobrecual. baja	0,3496 (0,0355)***	0,3481 (0,0352)***	0,3263 (0,0446)***	0,3484 (0,0352)***	0,3485 (0,0353)***
	Sobrecual. moderada	0,3285 (0,0389)***	0,3148 (0,0356)***	0,3148 (0,0356)***	0,3552 (0,0538)***	0,3148 (0,0356)***
	Sobrecual. elevada	0,2612 (0,0334)***	0,237 (0,0205)***	0,2369 (0,0205)***	0,2373 (0,0205)***	0,2242 (0,0233)***
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. nula			0,839 (0,1723)			
Hombre x Sobreed. & Sobrecual. baja			1,139 (0,2069)			
H. x Sobreed. & Sobrecual. moderada					0,772 (0,1623)	
H. x Sobreed. & Sobrecual. elevada						1,1452 (0,1598)
<b>Controles</b>						
Extensión del capital humano	SI		SI	SI	SI	SI
Carac. del puesto de trabajo	SI		SI	SI	SI	SI
Características individuales	SI		SI	SI	SI	SI
Entorno socioeconómico	SI		SI	SI	SI	SI
Resultados académicos	SI		SI	SI	SI	SI
Sobreeducación	SI		SI	SI	SI	SI
Sobrecualificación	SI		SI	SI	SI	SI
Año de la encuesta	SI		SI	SI	SI	SI

N=19.269 muestra total. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011.

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

El nivel de satisfacción laboral viene determinado por una pregunta de la encuesta mediante la cual los graduados valoran de 1 a 7 su nivel de satisfacción, siendo 1 el

nivel más bajo, y 7 el nivel más alto posible<sup>105</sup>. A partir de esta pregunta, se crea una nueva variable indicador que cataloga a los individuos como satisfechos para valores de la pregunta de la encuesta iguales o superiores a 5. Las respuestas con valores inferiores a 5 sirven para clasificar a los graduados como no satisfechos<sup>106</sup>.

En la tabla 19 se puede apreciar que ninguna de las interacciones llega a ser significativa. Entonces no es posible aceptar que las mujeres en situaciones de desajuste educativo se encuentren más satisfechas que los hombres, y por consiguiente, tampoco hay evidencia de que las situaciones de sobreeducación de las tituladas sean preferibles a las de los titulados.

### **6.3.3 Discriminación**

En tercer lugar, hay que considerar la posibilidad que el mercado de trabajo restrinja las oportunidades de las egresadas. La literatura económica ha relacionado la discriminación laboral femenina con los conceptos de preferencia o gusto por la discriminación (Becker, 1957) o la teoría de la discriminación estadística (Phelps, 1972). El primer concepto señala que las empresas estarían dispuestas a pagar más por un atributo concreto del trabajador, aunque sin basar esta preferencia en criterios de eficiencia. El segundo concepto se basa en la toma de decisiones a partir de predicciones imperfectas de la productividad individual realizadas en base a la pertenencia a un grupo determinado. En este sentido, la evidencia relativa a los determinantes de los desajustes señala que, mientras el hecho de trabajar en el sector privado no repercute negativamente sobre la probabilidad de la sobreeducación y la sobrecualificación

---

<sup>105</sup> La media de esta variable es 5,44. Por género, la media es 5,54 para las mujeres y 5,30 para los hombres, siendo las diferencias significativas al 1%.

<sup>106</sup> El 83,98% de la muestra se considera satisfecho. El porcentaje alcanza el 85,84% de las mujeres y el 81,13% de los hombres. Nuevamente las diferencias son significativas al 1%.

masculina, sí que aumenta el riesgo de la sobreeducación y la sobrecualificación femenina.

Para contrastar la existencia de discriminación, se va a analizar si las penalizaciones a los desajustes están mediatizadas por la edad de los graduados. Dado que la encuesta no proporciona información sobre la situación familiar de los titulados en el momento en que fueron entrevistados (estado civil, hijos), se utiliza la edad como método de aproximación a esta cuestión. En el supuesto de que las obligaciones familiares limitaran la capacidad productiva de las egresadas abocándolas a situaciones de desajuste de su capital humano, cabría esperar que las divergencias entre géneros fueran menores para las egresadas más jóvenes, que estarían menos sujetas a ataduras de este tipo.

Para llevar a cabo el análisis se vuelven a estimar las ecuaciones de ingresos en las que se combinan las situaciones de sobreeducación y las de sobrecualificación. Ahora, estas estimaciones se van a llevar a cabo separadamente para los graduados con una edad inferior a los 28 años, y aquellos en un tramo de edad comprendido entre los 28 y los 40 años, ambos inclusive.

Los resultados obtenidos, presentados en la tabla 20, muestran que para los titulados más jóvenes, por un lado disminuyen las diferencias en los ingresos entre géneros causadas por la sobreeducación cuando el exceso de competencias es relativamente bajo. Por el contrario, las diferencias en este tramo de edad son mucho mayores en lo que respecta al impacto de la sobreeducación combinado con el de la sobrecualificación elevada. Este último resultado podría ser atribuible simplemente al hecho de que el

número de titulados universitarios menores de 28 años es muy inferior al de tituladas. Y por lo tanto, el mercado de trabajo tardaría más en absorber el capital humano femenino más joven, que se vería más penalizado.

La tentación inmediata es atribuir a la existencia de discriminación a las mujeres en el mercado de trabajo. Las egresadas mayores de 28 años ven como la penalización sobre sus ingresos causada por la sobreeducación y niveles de sobrecualificación relativamente bajos es superior a la de los hombres. El hecho de que la brecha entre ambos sexos se abra con la edad podría reflejar que las egresadas se ven discriminadas cuando la edad les impone obligaciones de carácter familiar. Sin embargo, las diferencias en las penalizaciones aunque menores se siguen manteniendo en el grupo de menores de 28 años, aunque éstas son más reducidas. Como interpretar la mayor penalización de la sobreeducación de las tituladas más jóvenes desde un enfoque de discriminación no resulta sencillo, pues cabe suponer que las obligaciones familiares son mucho menores. Atribuir las disparidades a la existencia de discriminación estadística cobra cierto sentido en un entorno donde las empresas reducen las oportunidades de desarrollo de la carrera profesional de las egresadas y sus ingresos, en base a predicciones imperfectas de su productividad a medio/largo plazo.

No obstante, la evidencia no permite establecer conclusiones tajantes en este ámbito por diversas razones. En primer lugar, tal como se ha mencionado previamente, la base de datos no dispone de información sobre el estado civil y el número de hijos de los encuestados. Se está utilizando una mera aproximación. En segundo lugar, la comparación entre los egresados de mayor y menor edad encierra un elemento que cabe considerar, y que no se ha tenido en cuenta. Hay que tener en cuenta que la inserción

laboral de los más jóvenes se ha realizado mayoritariamente a partir de los estudios universitarios. En cambio, en el tramo de edad comprendido entre los 28 y los 40 años, es más fácil encontrar titulados que hayan empezado a trabajar con anterioridad a la finalización de la titulación universitaria. Por consiguiente, los grupos de edad no son estrictamente homogéneos<sup>107</sup>.

**Tabla 20. Impacto de la combinación del desajuste educativo y competencial sobre los ingresos separando la muestra en grupos de edad**

<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación (número de competencias)</b>					
		Modelo (1.1)	Modelo (1.2)	Modelo (1.3)	Modelo (1.4)
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		Edad <30	Edad <30	30<=Edad<=40	30<=Edad<=40
No sobreed.	Sobrecual. moderada	-0,0096 (0,0098)	-0,0147 (0,0165)	-0,0308 (0,009)***	-0,0093 (0,0099)
	Sobrecual. elevada	-0,0416 (0,0288)	-0,0928 (0,0377)**	-0,0796 (0,0245)***	-0,0469 (0,0247)*
Sobreed.	Sobrecual. nula	-0,1508 (0,0246)***	-0,1275 (0,0483)***	-0,1899 (0,0188)***	-0,1088 (0,0231)***
	Sobrecual. moderada	-0,1921 (0,0204)***	-0,1621 (0,032)***	-0,1948 (0,0151)***	-0,1368 (0,0176)***
	Sobrecual. elevada	-0,2794 (0,0299)***	-0,1916 (0,0437)***	-0,2658 (0,0225)***	-0,268 (0,0244)***
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en las competencias de gestión</b>					
		Modelo (2.1)	Modelo (2.2)	Modelo (2.3)	Modelo (2.4)
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		Edad <30	Edad <30	30<=Edad<=40	30<=Edad<=40
No sobreed.	Sobrecual. baja	-0,0107 (0,0131)	-0,0267 (0,0214)	-0,011 (0,0123)	-0,0736 (0,0143)***
	Sobrecual. moderada	-0,0487 (0,0309)	-0,0575 (0,0536)	-0,0617 (0,0372)*	-0,0406 (0,0372)
	Sobrecual. elevada	-0,1448 (0,0895)	-0,4632 (0,2164)**	0,024 (0,0566)	-0,0826 (0,0549)
Sobreed.	Sobrecual. nula	-0,1767 (0,0174)***	-0,1477 (0,029)***	-0,1809 (0,0127)***	-0,141 (0,0149)***
	Sobrecual. baja	-0,1954 (0,0278)***	-0,14 (0,0433)***	-0,199 (0,0233)***	-0,1677 (0,0255)***
	Sobrecual. moderada	-0,3361 (0,0607)***	-0,2274 (0,1024)**	-0,2613 (0,0399)***	-0,2627 (0,0505)***
	Sobrecual. elevada	-0,3586 (0,0547)***	-0,2482 (0,0806)***	-0,33 (0,0458)***	-0,3537 (0,0483)***
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en los conocimientos específicos</b>					
		Modelo (3.1)	Modelo (3.2)	Modelo (3.3)	Modelo (3.4)
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		Edad <30	Edad <30	30<=Edad<=40	30<=Edad<=40
No sobreed.	Sobrecual. baja	-0,0057 (0,0112)	0,0122 (0,0197)	-0,0122 (0,0104)	-0,001 (0,0119)
	Sobrecual. moderada	-0,0089 (0,0141)	0,019 (0,0225)	0,0132 (0,0121)	0,0362 (0,0137)***
	Sobrecual. elevada	0,0113 (0,0166)	0,0252 (0,0263)	0,0032 (0,0144)	0,0427 (0,0149)***
Sobreed.	Sobrecual. nula	-0,1402 (0,029)***	-0,1535 (0,0504)***	-0,1868 (0,022)***	-0,1234 (0,0273)***
	Sobrecual. baja	-0,1857 (0,029)***	-0,1394 (0,0497)***	-0,1951 (0,0216)***	-0,1374 (0,0237)***
	Sobrecual. moderada	-0,2477 (0,0338)***	-0,0833 (0,0522)	-0,1904 (0,0246)***	-0,1644 (0,0273)***
	Sobrecual. elevada	-0,2088 (0,0229)***	-0,1573 (0,0363)***	-0,1991 (0,0176)***	-0,1275 (0,0213)***
<b>Controles</b>					
	Extensión del capital humano	SI	SI	SI	SI
	Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	SI	SI
	Características individuales	SI	SI	SI	SI
	Entorno socioeconómico	SI	SI	SI	SI
	Resultados académicos	SI	SI	SI	SI
	Sobreeducación	SI	SI	SI	SI
	Sobrecualificación	SI	SI	SI	SI
	Año de la encuesta	SI	SI	SI	SI

N=4.620 mujeres<28 años; N=1.773 hombres <28 años; N=6.784 mujeres entre 28 y 40 años; N=5.538 hombres entre 28 y 40 años; Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis; \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%  
 Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

<sup>107</sup> La experiencia laboral media en el grupo de menores de 28 años es de 2,94 años, mientras que el tramo de edad comprendido entre los 28 y los 40 años, la experiencia es de 3,77 años.

### 6.3.4 Diferencias en la percepción de los desajustes

En último término, cabe valorar si los resultados responden puramente a una diferente percepción de los desajustes por parte de los graduados, dado que las medidas son subjetivas. Esto significaría que habría situaciones que los graduados valorarían como sobreeducación, mientras que en opinión de las egresadas, la misma situación sería calificada como de adecuación del nivel educativo.

Verhaest y Omey (2004) apuntan la existencia de notables discrepancias en las medidas de sobreeducación. En sus conclusiones atribuyen mayor fiabilidad a las medidas objetivas, en contra de las estadísticas y subjetivas. Por otra parte, las valoraciones de las competencias realizadas mediante *self-assessment* introduce importantes fuentes de sesgo a través de la subjetividad de la medida (Allen y Van der Velden, 2005). Allen y Van der Velden (2005) admiten la mayor fiabilidad de los resultados cuando las medidas se construyen a partir de la opinión de expertos, sin embargo, estas metodologías son muy costosas y limitan la cantidad de observaciones de los análisis cuantitativos.

Una distinta percepción de los desajustes en función del género haría que en igualdad de condiciones laborales, mientras algunos graduados opinarían que efectivamente se encuentran sobreeducados, una graduada en esa misma posición manifestaría estar adecuadamente educada. Es decir, la frontera que define el punto a partir del cual una persona se siente sobreeducada sería diferente en función del género, exigiendo un mayor nivel de desajuste en el caso de la sobreeducación femenina para definirse como tal.

Para explicar mejor este punto, se puede definir una categoría nueva no observable para etiquetar a sus miembros como “sobreeducados dudosos”. A ella pertenecerían los graduados situados en torno a la frontera que establece el límite entre estar adecuadamente educado y sobreeducado. Mientras las “sobreeducadas dudosas” manifestarían estar adecuadamente educadas, los “sobreeducados dudosos” se sentirían sobreeducados. Por este motivo, las “sobreeducadas dudosas” se añadirían a las adecuadamente educadas, mientras que los “sobreeducados dudosos” engrosarían la proporción de sobreeducados.

Así, dado que la penalización de los sobreeducados también incluiría la de los “sobreeducados dudosos”, su penalización tendría que ser menor que el castigo resultante de la sobrecualificación femenina. Por otra parte, dado que dentro de las adecuadamente educadas también se encontrarían las “sobreeducadas dudosas”, la pérdida de ingresos que sufrirían las adecuadamente educadas con infrautilización de competencias respecto a las que no manifiestan sobrecualificación sería algo inferior a la masculina.

A continuación, se pretende evaluar hasta qué punto los resultados obtenidos podrían ser fruto del impacto de sesgos en las percepciones de los individuos. La base de datos no ofrece información para determinar de manera objetiva las situaciones de desajuste<sup>108</sup>. Como alternativa, el análisis se realizará por medio de otra medida subjetiva, los requerimientos para acceder al lugar de trabajo. Entonces, si al titulado no le fue exigido una titulación universitaria como criterio de selección se le considerará

---

<sup>108</sup> Con una muestra del tamaño de la encuesta utilizada en este trabajo el coste de obtener medidas objetivas sería inasumible.

sobreeducado desde el punto de vista de la empresa. En caso contrario, pertenecerá a la categoría de los correctamente educados desde el punto de vista empresarial.

La sobreeducación desde el punto de vista de la empresa afectaba al 17,53% de la muestra en la encuesta de 2008, mientras que en la siguiente cohorte su incidencia crecía hasta el 17,91%<sup>109</sup>. Por género, la nueva medida señala una incidencia de la sobreeducación femenina del 16,01%, y un 20,31% de la masculina<sup>110</sup>.

Las tabla 21 recoge las estimaciones en las que se combina la sobreeducación con la sobrecualificación, aunque en este caso el primer fenómeno se mide a través de los requerimientos para acceder al puesto de trabajo. La evidencia obtenida sigue poniendo de manifiesto las disparidades en las penalizaciones a los desajustes entre hombres y mujeres. Si no hay sobreeducación, la penalización de la sobrecualificación (medida en número de competencias, y sobrecualificación en las competencias de gestión) es ligeramente más elevada para los hombres. Cuando existe sobreeducación y los niveles de sobrecualificación son bajos (medida en número de competencias, y sobrecualificación en las competencias de gestión), los ingresos de los egresados no se ven reducidos en la misma medida que los de las egresadas.

Estos resultados, en principio se contraponen a la tesis de una distinta percepción de los desajustes de hombres y mujeres. El castigo que infringen los desajustes sigue parámetros similares cuando la medida de sobreeducación es calculada a partir de las percepciones de los trabajadores o cuando se fija por medio de los requerimientos de acceso al lugar de trabajo.

---

<sup>109</sup> Diferencias no significativas.

<sup>110</sup> Diferencias significativas al 1%.

**Tabla 21. Impacto de la combinación del desajuste educativo medido a través de la exigencia una titulación universitaria para acceder al lugar de trabajo y el desajuste competencial sobre los ingresos.**

<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación (número de competencias)</b>				
		Modelo (1.1)	Modelo (1.2)	Modelo (1.3)
		Conjunto de la muestra	Mujeres	Hombres
No sobreeducación	Sobrecual. moderada	-0,0193 (0,0051)***	-0,0216 (0,0065)***	-0,0139 (0,0082)*
	Sobrecual. elevada	-0,0799 (0,0124)***	-0,0707 (0,0167)***	-0,081 (0,0183)***
sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1108 (0,0105)***	-0,1302 (0,0133)***	-0,0794 (0,0169)***
	Sobrecual. moderada	-0,1571 (0,0094)***	-0,1841 (0,0119)***	-0,1258 (0,015)***
	Sobrecual. elevada	-0,2747 (0,0144)***	-0,2736 (0,019)***	-0,267 (0,022)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,402	0,361	0,390
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en las competencias de gestión</b>				
		Modelo (1.1)	Modelo (1.2)	Modelo (1.3)
		Conjunto de la muestra	Mujeres	Hombres
No sobreeducación	Sobrecual. baja	-0,0338 (0,007)***	-0,0131 (0,0088)	-0,0643 (0,0114)***
	Sobrecual. moderada	-0,0694 (0,0185)***	-0,0623 (0,0227)***	-0,07 (0,0312)**
	Sobrecual. elevada	-0,0849 (0,0289)***	-0,0589 (0,035)*	-0,1086 (0,0487)**
sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1366 (0,0078)***	-0,1597 (0,0099)***	-0,1103 (0,0124)***
	Sobrecual. baja	-0,1673 (0,0134)***	-0,1607 (0,0174)***	-0,1652 (0,0215)***
	Sobrecual. moderada	-0,261 (0,0278)***	-0,2698 (0,0343)***	-0,2365 (0,0458)***
	Sobrecual. elevada	-0,3362 (0,0288)***	-0,3202 (0,0389)***	-0,3454 (0,0426)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,401	0,359	0,39
<b>Sobreeducación x intensidad de sobrecualificación en los conocimientos específicos</b>				
		Modelo (1.1)	Modelo (1.2)	Modelo (1.3)
		Conjunto de la muestra	Mujeres	Hombres
No sobreeducación	Sobrecual. baja	-0,004 (0,0061)	-0,0109 (0,0076)	0,0048 (0,0101)
	Sobrecual. moderada	0,0096 (0,0071)	-0,0003 (0,009)	0,0252 (0,0114)**
	Sobrecual. elevada	0,0106 (0,0078)	-0,002 (0,0102)	0,0299 (0,0122)**
sobreeducación	Sobrecual. nula	-0,1183 (0,0121)***	-0,1393 (0,0153)***	-0,0845 (0,0196)***
	Sobrecual. baja	-0,1401 (0,0124)***	-0,142 (0,0158)***	-0,1315 (0,0194)***
	Sobrecual. moderada	-0,14 (0,0155)***	-0,1893 (0,0198)***	-0,084 (0,0239)***
	Sobrecual. elevada	-0,1822 (0,0118)***	-0,2172 (0,0149)***	-0,1335 (0,0187)***
McKelvey Zavoina's R <sup>2</sup>		0,399	0,359	0,385
<b>Controles</b>				
	Extensión del capital humano	SI	SI	SI
	Carac. del puesto de trabajo	SI	SI	SI
	Características individuales	SI	SI	SI
	Entorno socioeconómico	SI	SI	SI
	Resultados académicos	SI	SI	SI
	Sobreeducación	SI	SI	SI
	Sobrecualificación	SI	SI	SI
	Año de la encuesta	SI	SI	SI

N=19.381 muestra total; N=11.727 mujeres; 7.644 hombres. Muestra conjunta de los años 2008 y 2011

Regresión por intervalos

Errores estándar entre paréntesis: \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Los controles incluyen las siguientes variables: características personales (Universidad; rama de estudios; diplomatura / otra titulación más larga, edad, si ha tenido más de un trabajo, existencia de relación laboral durante los estudios universitarios, experiencias de movilidad, método utilizado para encontrar trabajo); extensión del capital humano (formación posterior a la titulación, y experiencia); y las características del lugar de trabajo (sector, sector público / privado, método de acceso al primer trabajo, jornada a tiempo completo / parcial, tipo de contrato, tamaño de la empresa, localización geográfica), resultados académicos, entorno socioeconómico (cualificación y empleo de los padres) y año de realización de la encuesta.

No obstante, hay que considerar las diferencias en la incidencia de la sobreeducación medida a partir de los requerimientos para acceder al lugar de trabajo entre hombres y mujeres. La proporción de graduados afectados por el desajuste educativo es 4 puntos superior al de las graduadas, cuando los cálculos del indicador de sobreeducación a partir de la sensación del propio trabajador revelaban menores diferencias. Niveles tan

altos de sobreeducación masculina pueden ser calificados como mínimo de sorprendentes. Por este motivo se puede especular que el valor del indicador debe estar siendo alterado por los mecanismos de acceso al mercado laboral.

Un factor que podría explicar estas diferencias sería un incremento de los requerimientos para acceder a lugares de trabajo para los cuales antes no era necesaria una titulación universitaria. En un contexto como el mercado de trabajo español, caracterizado por un fuerte incremento de la oferta de trabajadores cualificados que han ido sustituyendo año a año a cohortes de trabajadores en su mayor parte sin estudios o solamente con educación primaria, se ha constatado un aumento de estos requerimientos.

En el caso que el mercado de trabajo no haya sido capaz de adaptarse a la llegada de nuevos trabajadores con un nivel de cualificación mucho más elevado, las empresas habrían podido inflar las exigencias para entrar a trabajar. Este hecho se reflejaría en el aumento de ocupaciones en que se exige la credencial educativa exigida para puestos de trabajo para los que antes no era condición necesaria. De acuerdo con los datos, el fenómeno habría sido más intenso en los perfiles ocupacionales femeninos.

En estas condiciones resulta plausible que la exigencia de la titulación pueda llegar a influir en la percepción individual de la sobreeducación por parte de los trabajadores. Para un puesto de trabajo para el cual se exige titulación universitaria, el graduado tenderá a pensar que no incurrirá en la sobreeducación, mientras que si la titulación no es un requerimiento, esto puede llevar al trabajador a considerar que está sobreeducado.

Suponiendo estas circunstancias, es factible que dentro de la categoría de los sobreeducados se encuentre la gran parte de los “sobreeducados dudosos”, mientras que las “sobreeducadas dudosas” pasarían a formar parte en su mayor parte de las adecuadamente educadas. Es decir, si realmente el proceso de inflación de la credencial educativa exigida ha supuesto una percepción de las situaciones de sobreeducación de forma asimétrica en función del género, esta percepción asimétrica del fenómeno explicaría las diferencias en la pérdida de ingresos. Desafortunadamente, los datos de la encuesta no permite profundizar en este planteamiento.

#### **6.4 Conclusiones**

En este apartado se ha analizado la penalización de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre los ingresos de los graduados, tratando de explicar la existencia de diferencias de género en las pérdidas de ingresos fruto de los desajustes.

En primer lugar se ha constatado, en línea con trabajos anteriores (Allen y Van der Velden, 2001; Green y McIntosh, 2007; Badillo-Amador *et al.*, 2005), que la reducción de ingresos a consecuencia de la sobrecualificación es en buena parte independiente de la pérdida de ingresos que ocasiona la sobreeducación. Esto apoya los resultados de apartados anteriores de este trabajo que ya señalaban que ambos fenómenos, aunque parecidos, no son coincidentes. Por otra parte, la evidencia empírica también muestra que las implicaciones de la sobreeducación son más graves que las ocasionadas por la sobrecualificación.

Cuando los modelos se estiman separadamente por géneros, o se introducen interacciones, emergen divergencias importantes en función del género. La evidencia

empírica pone de relieve que la sobreeducación femenina hace caer los ingresos en mayor medida que la sobreeducación masculina. Paralelamente, también se observa que la penalización a la sobrecualificación masculina en las competencias de gestión es muy superior. Esto es lo que provoca que en los niveles de sobrecualificación elevados, la caída de ingresos de los sobreeducados se equipare a la que sufren las sobreeducadas. También es la razón por la que en las situaciones en las cuales no hay sobreeducación, la proporción de ingresos a la que se ven obligados a renunciar las sobrecualificadas es inferior a las pérdidas de los sobrecualificados.

Se observa también que la sobrecualificación en los conocimientos específicos, situación que afecta a la práctica totalidad de los titulados, puede llegar a generar un incremento de los ingresos al género masculino. Este hecho sería indicativo del valor de los conocimientos específicos, aún a pesar de no poder aplicarlos directamente en el entorno laboral.

Finalmente, se ha intentado profundizar en las razones de las asimetrías en las penalizaciones a la sobreeducación y la sobrecualificación. No se ha encontrado evidencia de actitudes femeninas de aceptación de las situaciones de sobreeducación a cambio de condiciones laborales percibidas como positivas. Tampoco se ha obtenido evidencia de que la segmentación del mercado de trabajo explique las disparidades en las penalizaciones. En cambio, los resultados obtenidos señalan que no es posible rechazar la discriminación laboral de la mujer y la percepción asimétrica del desajuste educativo como elementos que explican las diferencias.

## 7. Conclusiones

A partir de una amplia muestra compuesta por 2 cohortes de titulados universitarios catalanes, se han analizado la incidencia, los determinantes y las repercusiones de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre los ingresos desde una perspectiva de género. Se ha analizado si la incidencia de la sobreeducación y la sobrecualificación sobre las egresadas es superior a la que sufren los egresados. Y también, si las repercusiones negativas sobre los ingresos de las graduadas son mayores a las que han de afrontar los graduados.

Se ha hecho patente que el nivel de sobreeducación entre los titulados catalanes 3 años y medio después de haber terminado sus estudios es preocupante, situándose alrededor del 14,5% en el año 2008, y el 15,2% en el año 2011. Cabe atribuir el repunte a los efectos de la crisis económica actual. Desde la perspectiva de género, la sobreeducación femenina está por debajo de la sobreeducación masculina en ambas cohortes, con una incidencia del 13,9% en 2008 y el 14,6% en 2011. La proporción de egresados que sufren sobreeducación es del 15,4% y 16,5% respectivamente. Este resultado no es nuevo, puesto que diversos trabajos ya habían obtenido una proporción de sobreeducados por encima de la de sobreeducadas.

La inmensa mayoría de los titulados universitarios manifiesta que no aplica los conocimientos específicos que ha adquirido durante su etapa universitaria. En cambio, los graduados reportan que su adquisición de competencias de gestión, expresión e instrumentales continúa en el mercado de trabajo. A pesar de que el aprendizaje de competencias se extiende durante los primeros años de la carrera profesional, hay una proporción de graduados que no pueden aplicar las competencias adquiridas en la

universidad. Así, la sobrecualificación elevada (en 5 o más de las 14 competencias de la encuesta), afectaba al 5,3% de los titulados universitarios en 2008 y al 8,5% en 2008. Nuevamente, los efectos de la crisis económica se ven reflejados en el repunte del indicador.

En relación a las diferencias por género, los resultados se oponen a los planteamientos que presuponen un mayor desajuste competencial femenino. En ambas cohortes se pone de relieve que la sobrecualificación afecta en mayor proporción a los graduados que a las graduadas. La incidencia de la sobrecualificación elevada sobre las egresadas en 2008 era del 5,0%, mientras que en el caso de los egresados ascendía al 5,9%. En la cohorte de 2011 la sobrecualificación elevada femenina aumenta hasta el 7,9%, mientras que la masculina asciende hasta el 9,4%. Por lo tanto, las medidas de tipo subjetivo utilizadas señalan una mayor incidencia de los desajustes educativo y competencial sobre los hombres.

Con el objeto de profundizar en la naturaleza del desajuste educativo y competencial se han estimado modelos de probabilidad para analizar sus factores determinantes. Las variables que ejercen una influencia sobre la probabilidad de estar sobreeducado o sobrecualificado aún siendo similares, no coinciden totalmente. El riesgo de ambos fenómenos disminuye con las experiencias de movilidad, haber trabajado en una profesión relacionada con los estudios universitarios durante los mismos, y continuar la formación una vez obtenida la titulación universitaria. Las funciones desempeñadas ejercen una destacable influencia, así como también los sectores económicos. Uno de los factores decisivos es el ámbito de estudios, dado que existen profundas diferencias en función de la tipología de carrera escogida. La probabilidad de estar sobreeducado es

mucho más elevada para los estudiantes con titulaciones de la rama de humanidades, y mucho más reducida para los estudiantes de las ramas técnicas y sanitarias, con lo que se hace evidente que los problemas de exceso de oferta de capital humano se concentran en unas áreas de conocimiento concretas. Con la probabilidad de estar sobrecualificado ocurre lo mismo, aunque el diferencial de riesgo entre áreas se recorta sensiblemente. En este sentido, la probabilidad de estar sobreeducado es mucho más dependiente de aquellas variables observables y en especial, de la credencial educativa, que sirve de señal para el mercado de trabajo en el proceso de asignación de los puestos de trabajo.

En línea con los estadísticos que recogían la incidencia del exceso de educación y de competencias, las estimaciones de los determinantes de los desajustes por género confirman que los egresados afrontan un riesgo superior de sufrir ambos fenómenos. Así, los ratios de probabilidad asociados al género masculino indican una mayor probabilidad de los egresados de sufrir tanto el desajuste educativo como el desajuste competencial. Paralelamente, los ratios de probabilidad también señalan una mayor correlación entre sobreeducación y sobrecualificación para las graduadas, lo que es sinónimo de un riesgo mayor de sufrir ambos desajustes de manera simultánea, el peor de los escenarios posibles.

Por otra parte, la estimación de los determinantes aporta evidencia de algunas diferencias interesantes en los determinantes en función del género. Por ejemplo, se aprecia un efecto dispar de la distribución sectorial de los trabajadores, como también en relación al desempeño de distintas funciones en el lugar de trabajo. También se observa que el hecho de trabajar en el sector privado solamente incrementa la probabilidad de la sobreeducación y la sobrecualificación femenina. El desempeño de

funciones no cualificadas en el lugar de trabajo está asociado en mayor medida al riesgo de la sobreeducación femenina. Estas diferencias, entre otras, sugieren la existencia de ciertas divergencias en el significado de los desajustes en función del género.

Los resultados de las ecuaciones salariales demuestran que la sobreeducación y la sobrecualificación, a pesar de estar relacionadas, ejercen penalizaciones salariales importantes de forma independiente, tal y como ya obtuvieron previamente con datos españoles Badillo-Amador *et al.* (2005). También muestran que el mercado de trabajo cualificado penaliza mucho más las situaciones de sobreeducación que las de sobrecualificación. Este resultado es robusto a la estimación de las ecuaciones para hombres y mujeres separadamente.

En línea con los resultados de Budría y Moro-Egido (2009) con datos españoles, la estimación de las ecuaciones para hombres y mujeres separadamente refleja una mayor penalización de los ingresos de las egresadas en situaciones de sobreeducación. En cambio, los ingresos de los egresados son más sensibles a las situaciones de sobrecualificación, sobretudo cuando esta se da en las competencias de gestión. Los resultados señalan que la reducción de los ingresos a causa de la sobreeducación, a medida que aumenta la sobrecualificación, tiende a alcanzar la misma magnitud para ambos sexos. La penalización ocasionada por la sobrecualificación de los conocimientos específicos es menor en los hombres. En el caso de ausencia de sobreeducación, incluso puede representar una mejora de sus ingresos. Este resultado cabe atribuirlo al efecto indirecto de los conocimientos específicos sobre los ingresos de los graduados, aún a pesar de no ser utilizados en el lugar de trabajo (Mañé y Miravet, 2007b).

Resulta complejo discernir el motivo por el cual se dan las asimetrías en las penalizaciones a los desajustes. Cabe pensar que éstas son la consecuencia de que son fenómenos que no corresponden plenamente entre hombres y mujeres. En este sentido se ha analizado si las divergencias pueden ser fruto de una aceptación de las situaciones de sobreeducación femenina a cambio de unas condiciones de trabajo percibidas como positivas, tal como concluyeron McGuinness y Sloane (2010). También se ha explorado la posibilidad de que la existencia de mercados segregados de pie a situaciones de sobreeducación y sobrecualificación distintas para hombres y mujeres. No se ha encontrado evidencia que apoye estas hipótesis. En cambio, no se ha podido rechazar la hipótesis de la existencia de discriminación en el mercado de trabajo. Finalmente, a pesar de que la idea de una percepción distinta de los desajustes por parte de los graduados y las graduadas aparece como una posibilidad plausible, la base de datos no ofrece la oportunidad de profundizar en este planteamiento.

Las conclusiones de este trabajo se han construido a partir de análisis empíricos sobre una muestra de graduados catalanes, y el cálculo de indicadores subjetivos del exceso de educación y de competencias que los datos de la encuesta permitía calcular. Para contrastar el origen de las diferencias en los niveles de sobreeducación y sus repercusiones sobre los ingresos hallados sería necesaria la construcción de indicadores objetivos. De acuerdo con autores como Verhaest y Omey (2004), la construcción de indicadores objetivos aporta un mayor grado de fiabilidad al análisis. No obstante, estas medidas objetivas resultan caras de obtener y limitan el tamaño de la muestra disponible para el análisis cuantitativo.

Por otra parte, la muestra utilizada en este trabajo se compone únicamente de titulados universitarios, y por lo tanto, analiza los desajustes entre capital humano y lugar de trabajo en el mercado de trabajo cualificado. Nada indica que en el mercado de trabajo no cualificado las conclusiones tengan que ser las mismas, u otras distintas. Tampoco es probable que estos resultados sean extrapolables a otros países, tal como se pone de relieve en el trabajo de Budría y Moro-Egido (2009).

## 8. Referencias

- Albert, R., L. Escot, y J. A. Fernández (2010), “La predisposición de las estudiantes universitarias a auto-limitarse profesionalmente en el futuro por razones de conciliación”, *Estudios de Economía Aplicada*, 28, 1-32.
- Allen, J. y R. van der Velden (2001), “Educational Mismatches Versus Skill Mismatches: Effects on Wages, Job Satisfaction, and on-the-Job Search”, *Oxford Economic Papers*, 53, 434-452.
- Allen, J. y R. Van der Velden (2005) “The Role of Self-Assessment in Measuring Skills”, REFLEX Working Paper 2.
- Allen, J. y E. de Weert (2007), “What Do Educational Mismatches Tell us about Skill Mismatches?”, *European Journal of Education*, 42, 59-75.
- Badillo Amador, L.; A. García Sánchez, y L. E. Vila-Lladosa (2005), Mismatches in the Spanish Labor Market: Education Vs. Competence Match, *International Advances in Economic Research*, 2005, 11, 93-109.
- Battu, H., C. R. Belfield, y P. J. Sloane (1999), “Overeducation among Graduates: A Cohort View”, *Education Economics*, 7, 21-38.
- Bauer, T. K. (2002), “Educational Mismatch and Wages: a Panel Analysis”, *Economics of Education Review*, 21, 221-229.
- Becker, G. (1957) *The Economics of Discrimination*, University of Chicago Press, Chicago.
- Beneito, P., J. Ferri, M<sup>a</sup> L. Moltó, y E. Uriel (1996), “Desajuste Educativo y Formación Laboral Especializada: Efectos sobre los Rendimientos Salariales”, Working Paper-EC 96-11.
- Benson, A. (2010), “A Theory of Dual Job Search and Sex-Based Occupational Clustering”, Working paper.
- Blau, F. D., y L. M. Kahn (2000), “Gender Differences in Pay”, *Journal of Economic Perspectives* 14, 75-99.
- Büchel F (2000) “Tied Movers, Tied Stayers – The Higher Risk of Overeducation Among Married Women in West Germany” en Gustafsson, S & D Meulders (eds) *Gender and the Market*. Macmillan, London.
- Büchel, F. y H. Battu (2003), “The Theory of Differential Overqualification: Does it Work?”, *Scottish Journal of Political Economy*, 50, 1-16.
- Büchel F y M van Ham (2003) “Overeducation, Regional Labor Markets, and Spatial Flexibility”, *Journal of Urban Economics*, 53, 482-493.
- Budría, S. y A. I. Moro-Egido (2009), “The phenomenon of Over-Education in Europe”, *Revista Internacional de Sociología*, 67, (2), 329-345.
- Chevalier, A. (2000), “Graduate Over-Education in the UK”, Centre for the Economics of Education Discussion Paper, 07, November.
- Chevalier, A. (2003), “Measuring Over-Education”, *Economica*, 70, 509-531.
- Clark A.. (1996), “Job satisfaction in Britain”, *British Journal of Industrial Relations*, 3, 189-217.
- Clark A.. (1997), "Job satisfaction and gender: Why are women so happy at work?". *Labour Economics* 4, 341-372.
- Cohn, E., y Y. C. Ng (2000), The Incidence of Overschooling and Underschooling and its Effect on Earnings in the United States and Hong Kong, *Research in Labor Economics*, 19, 29-61.
- De la Rica, S, V. Llorens y J. J. Dolado (2008), " Ceilings or Floors ?: Gender Wage Gaps by Education in Spain", *Journal of Population Economics* , 21, 751-776.

- Dickerson, A. y F. Green. (2004), "The Growth and Valuation of Computing and other Generic Skills", *Oxford Economic Papers*, 56, 371-406.
- Dolton, P. y M. Silles (2003), "The Determinants and Consequences of Graduate Overeducation", en Büchel et al. (ed.), *Overeducation in Europe: Current Issues in Theory and Policy*, Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing, 189-216.
- Dolton, P. y A. Vignoles (2000), "The Incidence and Effects of Overeducation in the U.K. Graduate Labour Market", *Economics of Education Review*, 19, 179-98.
- Frank, R. H. (1978), "Why Women Earn Less: The Theory and Estimation of Differential Overqualification", *American Economic Review*, 68, 3, 360-373.
- Frenette, M. (2004), "The Overqualified Canadian Graduate: The Role of the Academic Program in the Incidence, Persistence, and Economic Returns to Overqualification", *Economics of Education Review*, 23, 29-45.
- García Aracil, A., J. Mora, y L.E. Vila Lladosa (2004), The Rewards of Human Capital Competences for Young European Higher Education Graduates, *Tertiary Education and Management*, 10, 287-305.
- García Aracil, A. y R. Van der Velden (2007), "Competencies for Young European Higher Education Graduates: Labor Market Mismatches and their Payoffs", *Higher Education*.
- García Montalvo, J. (2005), "La Inserció dels Universitaris: la Qüestió de la Sobrequalificació i el Desajust Formatiu", *Nota d'Economia*, 81, 99-119.
- García Montalvo, J. y J. G. Mora (2000), "El Mercado Laboral de los Titulados Superiores en Europa y en España", *Papeles de Economía Española*, 86, 111-127.
- García Serrano, C. y M. A. Malo (1996), "Desajuste Educativo y Movilidad Laboral en España", *Revista de Economía Aplicada*, 11, 105-131.
- Giret J.F. and Hatot C. (2001), "Mesurer le déclassement à l'embauche: l'exemple de DUT et de BTS", *Formation Emploi*, 76, 59-73.
- Green, F., y S. McIntosh (2007), "Is There a Genuine Underutilisation of Skills Amongst the Overqualified?" *Applied Economics*, 39, 427-439.
- Groot, W. (1996), "The Incidence of, and Returns to Overeducation in the U.K.", *Applied Economics*, 28, 1345-1350.
- Groot, W. y H. Maassen van den Brink (1997), Allocation and the Returns to Overeducation in the UK, *Applied Economics*, 5, 169-183.
- Groot, W. y H. Maassen van den Brink (2000), Skill Mismatches in the Dutch Labor Market, *International Journal of Manpower*, 21, 584-95.
- Heijke, H., C. Meng, y G. Ramaekers, (2003), "An Investigation into the Role of Human Capital Competences and their Pay-off", *International Journal of Manpower*, 24, 750-773.
- Hersch, J. (1991), Education Match and Job Match, *Review of Economics and Statistics*, 73, 140-144.
- Johansson, M., y K. Katz. (2007), "Wage differences between women and men in Sweden: the impact of skill mismatch", An Institute for Labour Market Policy Evaluation working paper, No. 2007: 13.
- Kiker, B. F., M. C. Santos y M. M. de Oliveira (1997), Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal, *Economics of Education Review*, 16, 111-25.
- Klein, M. (2010) "Mechanisms for the Effect of Field of Study on the Transition from Higher Education to Work", Arbeitspapiere – Working Papers, Nr. 130, Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.

- Kler, P. (2006), The Impact of Overeducation on Job Satisfaction Among Tertiary Educated Australians. Discussion Papers, 9. Labour Economics Research Group, CEPM.
- Lassibille G., L. Navarro Gómez, I. Aquilar Ramos I. y O. Sánchez (2001), “Youth transition from school to work in Spain”, *Economics of Education Review*, 139-149.
- Linsley, I. (2005), Causes of Overeducation in the Australian Labour Market, *Australian Journal of Labour Economics*, 8, 121-143.
- Mañé, F. y D. Miravet (2007a), “L’Adequació de la Formació Universitària. S’ajusta la Formació Requerida per les Empreses a la que S’ofereix en els Centres Universitaris?”, en J. Serra Ramoneda (ed.), *La Inserció Laboral dels Graduats, Agència per la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya*, Barcelona.
- Mañé, F. y D. Miravet (2007b), “The Pay-off to Human Capital Competences for Recent College Catalan Graduates” VII Jornadas de Economía Laboral, Maspalomas.
- McGuinness, S. y P. J. Sloane (2009), “Labour Market Mismatch Among UK Graduates; An Analysis Using REFLEX Data”, Working Paper No. 294, Economic and Social Research Institute, Dublin.
- McGuinness, S. y P. J. Sloane (2010), “Labour Market Mismatch Among UK Graduates: An Analysis Using REFLEX Data”, *Economics of Education Review*, 30, 130-145.
- McGoldrick, K. y J. Robst (1996), Gender Differences in Overeducation: a Test of the Theory of Differential Overqualification, *American Economic Review*, 86, 280-284.
- Mora, J.G. (2004), “Els Canvis del Model Universitari com a Conseqüència de les Noves Demandes de la Societat del Coneixement”, *Coneixement i Societat*, 74 -91.
- Mora, J.G., J. Garcia Montalvo y A. Garcia Aracil. (2000), “Higher Education and Graduate Employment in Spain”, *European Journal of Education*, 2000, 35, 229-237.
- Morrison, A.; R. P.White, E. van Velsor y Center for Creative Leadership (1987), *Breaking the Glass Ceiling*, Addison-Wesley, New York.
- OCDE (2010), *Education at a Glance*, París: OCDE.
- Patrinos, H. A. (1997), Overeducation in Greece, *Internacional Review of Education*, 43, 203-223.
- Phelps, E. S. (1972), “The statistical theory of racism and sexism”, *American Economic Review*, 62 (4): 659-661.
- Rodríguez, S., A. Prades, E. Arboix, P. Figuera, M. Giné, J. Grifoll, J. Masjuan, J. Torres, H. Troyano, y J. Vivas (2003), *Educació Superior i Treball a Catalunya*, Barcelona: AQU Catalunya.
- Rumberger, R. W. (1981), The Rising Incidence of Overeducation in the US Labor Market, *Economics of Education Review*, 1, 293-314.
- Sicherman, N: (1991), “Overeducation in the Labor Market”, *Journal of Labor Economics*, 9, 2, 101-122.
- Sicherman, N: y O. Galor (1990), “A Theory of Career Mobility”, *Journal of Labor Political Economy*, 98, 1, 169-192.
- Stewart, M.B. (1983), “On Least Squares Estimation when the Dependent Variable is Grouped”, *The Review of Economic Studies*, 50, 737-753.
- Verdugo, R. R. y N. T. Verdugo (1989), “The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings”, *Journal of Human Resources*, 24, 629-643.

- Verhaest, D. y E. Omey (2004), “What Determines Measured Overeducation?”  
Working Paper D/2004/7012/02, Universiteit Gent, 2004.
- Verhaest, D. y E. Omey (2009), “The Determinants of Overeducation: Different  
Measures, Different Outcomes?” Working Paper D/2009/7012/44, Universiteit  
Gent, 2009.

## 9. Apéndice I: Análisis factorial

La encuesta utilizada incluye la valoración por parte de los graduados de un total de 14 competencias. Esta cifra puede complicar el análisis, y por tanto es recomendable un esfuerzo simplificador. Además, las correlaciones existentes entre estas competencias pueden derivar en problemas de multicolinealidad. Técnicas como el análisis factorial tienen como meta simplificar un conjunto inicial de variables y reducirlo a un número menor de nuevas variables o factores.

Partimos de los requerimientos de las 14 competencias genéricas. El número de nuevas competencias genéricas a retener implica cierta subjetividad. La decisión en este caso ha sido la de tomar 4 factores<sup>111</sup>. El siguiente paso es una rotación, que en nuestro caso será ortogonal para evitar la presencia de correlaciones entre las competencias genéricas<sup>112</sup>. A continuación se asigna la taxonomía a cada una de las 4 nuevas variables, considerando los pesos obtenidos. El resultado es la clasificación que aparece en la tabla I. En la tabla II aparecen los resultados del análisis factorial y la rotación llevados a cabo. El último paso es generar las observaciones individuales de los factores mediante el conocido como método de la regresión.

---

<sup>111</sup> En una extracción de componentes principales previa, solamente los tres primeros componentes tenían un eigenvalue superior a la unidad. Dado que este criterio es ciertamente subjetivo y considerando también que el eigenvalue del siguiente se acercaba a 0,8, optamos por ampliar la elección a 4 factores. Así se consigue que afloren de forma separada las competencias instrumentales. La extracción de los componentes principales también pone de manifiesto que una estructura con 3 factores explica el 60% de la varianza total, mientras que ampliando a 4 factores, el porcentaje incrementa hasta los 2/3.

<sup>112</sup> Teniendo en cuenta la homogeneidad de la muestra, es preferible la rotación ortogonal a la oblicua, puesto que no permite correlaciones entre las competencias genéricas. La rotación oblicua aplicada sobre una muestra compuesta exclusivamente por graduados universitarios crea nuevas variables fuertemente correlacionadas entre sí. En nuestro caso concreto las correlaciones ascenderían alrededor de 0,8. García Aracil *et al.* (2004) y García Aracil y Van der Velden (2007) con una muestra de titulados universitarios también rotan ortogonalmente sus factores, mientras que Dickerson y Green (2004) con una muestra mucho más heterogénea optan por la rotación oblicua.

**Tabla I. Clasificación de las competencias según su relación con los factores**

Conocimientos específicos	Competencias de gestión
Conocimientos teóricos	Solución de problemas
Conocimientos prácticos	Toma de decisiones
Competencias de expresión	Trabajo en equipo
Comunicación oral	Creatividad
Comunicación escrita	Pensamiento crítico
Competencias instrumentales	Liderazgo
Uso de ordenadores	Gestión
Lenguas extranjeras	Comunicación oral
Documentación	Uso de ordenadores

**Tabla II: Coeficientes de los factor loadings de la utilidad de las competencias aplicando una rotación**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Uniqueness
Conocimientos teóricos	0,1742	<b>0,6327</b>	0,1609	0,1299	0,5266
Conocimientos prácticos	0,2187	<b>0,6305</b>	0,1934	0,0854	0,51
Comunicación escrita	0,3571	0,237	<b>0,5639</b>	0,2344	0,4433
Comunicación oral	<b>0,4012</b>	0,2597	<b>0,5641</b>	0,0941	0,4445
Trabajo en equipo	<b>0,5652</b>	0,2102	0,3371	0,0892	0,5148
Liderazgo	<b>0,6576</b>	0,1353	0,2729	0,0815	0,4681
Solución de problemas	<b>0,7616</b>	0,1661	0,1364	0,1829	0,3404
Toma de decisiones	<b>0,7778</b>	0,1738	0,1464	0,1867	0,3085
Pensamiento crítico	<b>0,4381</b>	0,2364	0,2015	0,3722	0,5731
Creatividad	<b>0,4778</b>	0,2273	0,2064	0,3405	0,5615
Gestión	<b>0,6817</b>	0,092	0,2679	0,1433	0,4345
Documentación	0,3096	0,2571	0,2124	<b>0,4582</b>	0,583
Lenguas extranjeras	0,2611	0,082	0,1442	<b>0,4189</b>	0,7288
Uso de ordenadores	<b>0,4237</b>	0,1133	0,1759	<b>0,4212</b>	0,5992
Taxonomía de las competencias genéricas	Competencias de Gestión	Conocimientos Específicos	Competencias de Expresión	Competencias Instrumentales	
<b>Desviación estándar</b>	0,8763	0,7278	0,6775	0,6547	
<b>Alfas de Cronbach</b>	0,8808	0,727	0,7653	0,6449	

Notas: Los factor loadings mayores que 0,4 aparecen en negrita.

Las desviaciones estándar teóricas son iguales a 1. Este resultado solamente se da cuando las variables iniciales

Las Alfas de Cronbach son un indicador de consistencia interna de las nuevas variables.

N=19.400

Es necesario evaluar la consistencia interna de cada una de las agrupaciones de variables generadas. Así, para el grupo de los conocimientos específicos, el Alfa de Cronbach es de 0,727; para el de las competencias de expresión es de 0,765; para el grupo de competencias instrumentales es de 0,645; y finalmente, para el de las competencias de gestión, la Alfa asciende a 0,881. No existe un acuerdo sobre la cifra de corte de este estadístico, aunque generalmente se aconseja que ésta se sitúe en 0,7.

En nuestro caso, tres agrupaciones de variables sobrepasan este valor; y solamente en el caso de las competencias instrumentales, el estadístico cae por debajo del umbral.

Una vez construidas las variables que hacen referencia a los requerimientos de las competencias genéricas, hay que derivar medidas similares y directamente comparables de los niveles adquiridos durante la etapa universitaria, previamente normalizadas mediante la media y la desviación estándar de los requerimientos de las competencias respectivas<sup>113</sup>. Para ello hacemos uso de los *scoring coefficients* empleados en la determinación de las observaciones de las competencias genéricas. Combinando linealmente los valores normalizados de los niveles de competencias adquiridos en la universidad con los *scoring coefficients* se obtienen valoraciones de los niveles de competencias genéricas adquiridas igualmente incorrelacionadas entre ellas.

Una última consideración hace referencia al hecho de haber unido la cohorte de encuestados en 2008 con la de los encuestados en 2011 a la hora de llevar a cabo el análisis factorial. Para comprobar la robustez de la estructura de competencias genéricas obtenida, se han realizado análisis factoriales de cada una de las cohortes de forma separada. Los resultados son prácticamente idénticos al obtenido mediante la unión de ambas cohortes. Este hecho es comprensible si se analizan las respuestas de los encuestados en relación a la adquisición de las competencias durante su etapa universitaria y la posterior utilización de las competencias en el lugar de trabajo. Ordenando las competencias en función de su grado medio de adquisición en la universidad y su utilización en el lugar de trabajo, se aprecia como entre ambas

---

<sup>113</sup> Para garantizar la comparabilidad entre requerimientos y niveles adquiridos es necesario que ambos sean normalizados utilizando la misma media y la misma desviación estándar. Como al extraer los factores de los requerimientos, habíamos normalizado previamente sus distribuciones de competencias mediante las medias y las desviaciones estándar, es necesario utilizar las mismas sobre los niveles adquiridos, antes de combinarlos linealmente con los *scoring coefficients*.

encuestas solamente han tenido lugar pequeñas modificaciones en el orden de las competencias que raramente van más allá de ganar o perder una posición en la lista.

## 10. Apéndice II: Estadísticos descriptivos

Tabla III. Estadísticos Descriptivos para el conjunto de la muestra y por género							
Variable Dependiente							
		Muestra total		Mujeres		Hombres	
		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
<b>Ingresos</b>	< 9000€	0,0390		0,0472		0,0264	
	9000 - 12000€	0,0651		0,0831		0,0373	
	12001 - 15000€	0,0997		0,1239		0,0628	
	15001 - 18000€	0,1135		0,1309		0,0869	
	18001 - 24000€	0,2987		0,3294		0,2516	
	24001 - 30000€	0,2142		0,1888		0,2532	
	30001 - 40000€	0,1233		0,0772		0,1939	
> 40000€	0,0465		0,0196		0,0878		
Características individuales y de las empresas							
Variable		Muestra total		Mujeres		Hombres	
		Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
<b>Sexo</b>	Hombre	0,3949					
<b>Edad</b>	Edad	29,7648	4,5101	29,2524	4,2756	30,5508	4,7417
	Edad <sup>2</sup>	906,2849	326,5559	873,9815	30,7347	955,8317	34,8245
<b>Licenciatura<sup>a</sup></b>	Licenciatura	0,5905		0,5927		0,5871	
<b>Universidad</b>	A*	0,2744		0,3219		0,2016	
	B	0,2213		0,2438		0,1869	
	C	0,1515		0,0707		0,2753	
	D	0,0733		0,0761		0,0690	
	E	0,0907		0,0914		0,0897	
	F	0,0763		0,0749		0,0786	
	G	0,1124		0,1212		0,0989	
<b>Rama de estudio</b>	Humanidades*	0,1241		0,1428		0,0955	
	Ciencias Sociales	0,4609		0,5468		0,3293	
	Ciencias Experimentales	0,0744		0,0778		0,0692	
	Salud	0,0962		0,1282		0,0471	
	Técnicas	0,2444		0,1044		0,4589	
<b>Experiencia</b>	Experiencia	3,8043	3,2732	3,6548	2,9750	4,0333	3,6718
	Experiencia <sup>2</sup>	25,1861	78,9863	22,2079	71,1316	29,7486	89,5082
<b>Continuar educación</b>	No continúan estudiando*	0,2648		0,2424		0,2993	
	Especialización	0,2022		0,2171		0,1795	
	Otra carrera	0,1222		0,1182		0,1282	
	Master	0,2942		0,3058		0,2766	
	Doctorado	0,0449		0,0404		0,0518	
	Otro tipo	0,0716		0,0762		0,0647	
<b>Resultados académicos</b>	Aprovado*	0,4759		0,4446		0,5238	
	Notable	0,4894		0,5222		0,4390	
	Excelente	0,0293		0,0276		0,0320	
	MH	0,0054		0,0055		0,0052	
<b>Estudios padres</b>	Padre y madre sin estudios o básicos*	0,3961		0,4027		0,3861	
	Padre/madre estudios medios	0,1394		0,1405		0,1377	
	Padre y madre estudios medios	0,1653		0,1714		0,1558	
	Padre/madre estudios superiores	0,1666		0,1613		0,1749	
	Padre y madre estudios superiores	0,1326		0,1241		0,1455	
<b>Ocupación padre</b>	Padre cuenta ajena no cual. *	0,1619		0,1652		0,1567	
	Padre cuenta ajena cual.	0,5237		0,5154		0,5364	
	Padre cuenta propia no cual.	0,2405		0,2504		0,2253	
	Padre cuenta propia cual.	0,0740		0,0690		0,0816	
<b>Ocupación madre</b>	Madre cuenta ajena no cual. *	0,3273		0,3243		0,3318	
	Madre cuenta ajena cual.	0,4803		0,4841		0,4745	
	Madre cuenta propia no cual.	0,1659		0,1655		0,1664	
	Madre cuenta propia cual.	0,0266		0,0261		0,0273	
<b>Actividad previa</b>	Sin trabajar *	0,3601		0,3743		0,3382	
	Trab. tiempo parcial relacionado	0,2452		0,2373		0,2572	
	Trab. tiempo parcial no relacionado	0,1425		0,1607		0,1147	
	Trab. tiempo completo relacionado	0,1801		0,1579		0,2140	
	Trab. tiempo completo no relacionado	0,0722		0,0698		0,0758	
<b>Movilidad</b>	No movilidad*	0,6509		0,6761		0,6122	
	Movilidad estudiando	0,1401		0,1481		0,1279	
	Movilidad trabajando	0,1263		0,0974		0,1706	
	Movilidad estudiando y trabajando	0,0827		0,0785		0,0893	
<b>Más de un trabajo</b>	Más de un trabajo	0,7204		0,7231		0,7162	
<b>Acceso al trabajo</b>	Contactos*	0,3136		0,2989		0,3362	
	Prensa e internet	0,2208		0,2064		0,2428	
	Oposiciones / concurso	0,0382		0,0374		0,0395	
	Agencias / empresas colocación	0,0473		0,0506		0,0423	
	Autónomo	0,0092		0,0067		0,0131	
	Servicios universidad	0,1996		0,1953		0,2061	
	Otros	0,1712		0,2046		0,1201	

**Tabla III. Estadísticos Descriptivos para el conjunto de la muestra y por género (continuación)**

Características individuales y de las empresas							
Variable	Muestra total		Mujeres		Hombres		
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
<b>Sector</b>	Manufacturas*	0,0383		0,0383		0,0384	
	Agricultura	0,0087		0,0066		0,0117	
	Energía	0,0170		0,0086		0,0299	
	Química	0,0306		0,0287		0,0335	
	Metal	0,0424		0,0235		0,0713	
	Construcción	0,0579		0,0331		0,0958	
	Comercio	0,0371		0,0411		0,0308	
	Hostelería	0,0094		0,0108		0,0073	
	Transporte	0,0227		0,0164		0,0325	
	Telecomunicaciones	0,0716		0,0453		0,1119	
	Servicios financieros	0,0734		0,0698		0,0790	
	Servicios a las empresas	0,1086		0,0989		0,1233	
	Servicios públicos	0,4544		0,5481		0,3108	
	Servicios sociales	0,0280		0,0307		0,0239	
<b>Sector</b>	Privado	0,6653		0,6145		0,7431	
<b>Situación laboral</b>	Fijo*	0,6235		0,5987		0,6614	
	Autónomos	0,0714		0,0559		0,0953	
	Temporal	0,2998		0,3400		0,2383	
	Sin contrato	0,0053		0,0055		0,0050	
<b>Jornada</b>	Tiempo completo	0,8723		0,8421		0,9184	
<b>Tamaño</b>	> 500 trabajadores*	0,3043		0,2952		0,3183	
	< 10 trabajadores	0,1713		0,1720		0,1703	
	11 - 50 trabajadores	0,2695		0,2909		0,2366	
	51 -100 trabajadores	0,1035		0,1012		0,1070	
	101 - 250 trabajadores	0,0888		0,0822		0,0989	
	251 - 500 trabajadores	0,0625		0,0584		0,0688	
<b>Situación geográfica</b>	Barcelona*	0,6602		0,6511		0,6740	
	Tarragona	0,1068		0,1136		0,0965	
	Girona	0,0948		0,0989		0,0886	
	Lleida	0,0616		0,0639		0,0582	
	Resto de España	0,0599		0,0577		0,0633	
	Resto de Europa	0,0114		0,0103		0,0132	
	Resto del mundo	0,0052		0,0045		0,0063	
<b>Funciones<sup>b</sup></b>	Dirección	0,3148		0,2666		0,3888	
	Sociales y/o asistencia médica	0,1139		0,1496		0,0591	
	Comerciales	0,1468		0,1293		0,1735	
	Educación	0,2638		0,3197		0,1780	
	Diseño	0,1413		0,1186		0,1762	
	Apoyo técnico	0,0480		0,0325		0,0718	
	I+D	0,4238		0,3392		0,5535	
	Otras cualificadas	0,0525		0,0637		0,0354	
	Otras no cualificadas	0,0223		0,0242		0,0193	
<b>Año 2008</b>		0,5182		0,5164		0,5209	
Variables que miden el ajuste educativo y competencial							
Variable	Muestra total		Mujeres		Hombres		
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
<b>Ajuste educativo</b>	Sobrecualificación	0,1485		0,1414		0,1594	
	Sobrecualificación (requisito laboral)	0,1771		0,1602		0,2031	
	No ajustados	0,0485		0,0486		0,0482	
	Adecuadamente educados	0,8030		0,8099		0,7925	
<b>Grado de sobrecualificación</b>	Nulo <sup>a</sup>	0,5272		0,5417		0,5050	
	Moderado	0,4041		0,3941		0,4194	
	Elevado	0,0687		0,0642		0,0756	
<b>Sobrecualificación por competencias</b>	Sobrecualificación gestión	0,0530	0,2056	0,0510	0,2036	0,0561	0,2086
	Sobrecualificación expresión	0,1515	0,3081	0,1559	0,3119	0,1448	0,3021
	Sobrecualificación instrumentales	0,1260	0,3026	0,1181	0,2924	0,1381	0,3173
	Sobrecualificación conocimientos	0,3773	0,5101	0,3717	0,5176	0,3860	0,4983
<b>Utilización competencias</b>	Competencias gestión	0,0000	0,8763	-0,0008	0,8748	0,0013	0,8786
	Competencias expresión	0,0000	0,6775	0,0662	0,6658	-0,1015	0,6828
	Competencias instrumentales	0,0000	0,6547	0,0130	0,6565	-0,0199	0,6515
	Conocimientos específicos	0,0000	0,7278	0,0582	0,7406	-0,0892	0,6983
<b>Nivel adquirido universidad</b>	Competencias gestión	-0,7742	0,8843	-0,7603	0,9005	-0,7955	0,8585
	Competencias expresión	-0,2052	0,7238	-0,0998	0,7013	-0,3666	0,7281
	Competencias instrumentales	-0,3218	0,6069	-0,3289	0,6244	-0,3109	0,5790
	Conocimientos específicos	0,2623	0,5741	0,3129	0,5754	0,1848	0,5632

N=19.400 (muestra conjunta); N=10.053 (mujeres); N=7.767 hombres).

\* Esta variable es utilizada como variable de referencia en las estimaciones

<sup>a</sup> Las ingenierías son consideradas como licenciaturas

<sup>b</sup> Cada individuo puede desarrollar más de una función

No se incluye las desviaciones estándar para las variables de tipo indicador

**Tabla IV. Estadísticos Descriptivos por año de la encuesta**

		Variable Dependiente					
		Muestra total		Encuesta 2008		Encuesta 2011	
		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
<b>Ingresos</b>	< 9000€	0,0390		0,0344		0,0439	
	9000 - 12000€	0,0651		0,0602		0,0703	
	12001 - 15000€	0,0997		0,1095		0,0892	
	15001 - 18000€	0,1135		0,1254		0,1007	
	18001 - 24000€	0,2987		0,2992		0,2981	
	24001 - 30000€	0,2142		0,2111		0,2176	
	30001 - 40000€	0,1233		0,1160		0,1312	
> 40000€	0,0465		0,0442		0,0491		
Características individuales y de las empresas							
Variable		Muestra total		Encuesta 2008		Encuesta 2011	
		Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
<b>Sexo</b>	Hombre	0,3949		0,3970		0,3927	
<b>Edad</b>	Edad	29,7648	4,5101	29,5217	4,2518	30,0258	4,7584
	Edad <sup>2</sup>	906,2849	326,5559	889,6082	305,6281	924,1873	346,7475
<b>Licenciatura<sup>a</sup></b>	Licenciatura	0,5905		0,5953		0,5852	
<b>Universidad</b>	A*	0,2744		0,2748		0,2739	
	B	0,2213		0,2180		0,2249	
	C	0,1515		0,1487		0,1545	
	D	0,0733		0,0757		0,0707	
	E	0,0907		0,0934		0,0878	
	F	0,0763		0,0828		0,0694	
	G	0,1124		0,1065		0,1188	
<b>Rama de estudio</b>	Humanidades*	0,1241		0,1306		0,1171	
	Ciencias Sociales	0,4609		0,4594		0,4625	
	Ciencias Experimentales	0,0744		0,0758		0,0729	
	Salud	0,0962		0,0962		0,0962	
	Técnicas	0,2444		0,2380		0,2513	
<b>Experiencia</b>	Experiencia	3,8043	3,2732	3,6165	3,1651	4,0064	3,3741
	Experiencia <sup>2</sup>	25,1861	78,9863	23,0955	76,2622	27,4346	81,7594
<b>Continuar educación</b>	No continúan estudiando*	0,2648		0,2750		0,2539	
	Especialización	0,2022		0,2182		0,1850	
	Otra carrera	0,1222		0,1307		0,1130	
	Master	0,2942		0,2585		0,3326	
	Doctorado	0,0449		0,0488		0,0407	
	Otro tipo	0,0716		0,0686		0,0749	
<b>Resultados académicos</b>	Aprobado*	0,4759		0,4615		0,4914	
	Notable	0,4894		0,4997		0,4783	
	Excelente	0,0293		0,0339		0,0244	
	MH	0,0054		0,0050		0,0059	
<b>Estudios padres</b>	Padre y madre sin estudios o básicos*	0,3961		0,4132		0,3778	
	Padre/madre estudios medios	0,1394		0,1504		0,1275	
	Padre y madre estudios medios	0,1653		0,1543		0,1771	
	Padre/madre estudios superiores	0,1666		0,1640		0,1695	
	Padre y madre estudios superiores	0,1326		0,1181		0,1482	
<b>Ocupación padre</b>	Padre cuenta ajena no cual. *	0,1619		0,1592		0,1648	
	Padre cuenta ajena cual.	0,5237		0,5336		0,5131	
	Padre cuenta propia no cual.	0,2405		0,2394		0,2416	
	Padre cuenta propia cual.	0,0740		0,0678		0,0806	
<b>Ocupación madre</b>	Madre cuenta ajena no cual. *	0,3273		0,3284		0,3260	
	Madre cuenta ajena cual.	0,4803		0,4763		0,4847	
	Madre cuenta propia no cual.	0,1659		0,1723		0,1589	
	Madre cuenta propia cual.	0,0266		0,0230		0,0304	
<b>Actividad previa</b>	Sin trabajar *	0,3601		0,3958		0,3216	
	Trab. tiempo parcial relacionado	0,2452		0,2375		0,2535	
	Trab. tiempo parcial no relacionado	0,1425		0,1429		0,1421	
	Trab. tiempo completo relacionado	0,1801		0,1534		0,2087	
	Trab. tiempo completo no relacionado	0,0722		0,0703		0,0741	
<b>Movilidad</b>	No movilidad*	0,6509		0,6808		0,6187	
	Movilidad estudiando	0,1401		0,1273		0,1538	
	Movilidad trabajando	0,1263		0,1256		0,1270	
	Movilidad estudiando y trabajando	0,0827		0,0662		0,1005	
<b>Más de un trabajo</b>	Más de un trabajo	0,7204		0,7555		0,6826	
<b>Acceso al trabajo</b>	Contactos*	0,3136		0,3380		0,2874	
	Prensa e internet	0,2208		0,2149		0,2271	
	Oposiciones / concurso	0,0382		0,0388		0,0377	
	Agencias / empresas colocación	0,0473		0,0584		0,0354	
	Autónomo	0,0092		0,0089		0,0096	
	Servicios universidad	0,1996		0,2041		0,1947	
	Otros	0,1712		0,1370		0,2081	

**Tabla IV. Estadísticos Descriptivos por año de la encuesta (continuación)**

Características individuales y de las empresas							
Variable	Muestra total		Encuesta 2008		Encuesta 2011		
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
<b>Sector</b>	Manufacturas*	0,0383		0,0415		0,0349	
	Agricultura	0,0087		0,0114		0,0057	
	Energía	0,0170		0,0154		0,0187	
	Química	0,0306		0,0320		0,0291	
	Metal	0,0424		0,0457		0,0388	
	Construcción	0,0579		0,0674		0,0476	
	Comercio	0,0371		0,0353		0,0389	
	Hostelería	0,0094		0,0083		0,0107	
	Transporte	0,0227		0,0222		0,0233	
	Telecomunicaciones	0,0716		0,0636		0,0802	
	Servicios financieros	0,0734		0,0819		0,0643	
	Servicios a las empresas	0,1086		0,1044		0,1130	
	Servicios públicos	0,4544		0,4358		0,4744	
	Servicios sociales	0,0280		0,0351		0,0203	
<b>Sector</b>	Privado	0,6653		0,6608		0,6702	
<b>Situación laboral</b>	Fijo*	0,6235		0,6273		0,6193	
	Autónomos	0,0714		0,0739		0,0688	
	Temporal	0,2998		0,2946		0,3054	
	Sin contrato	0,0053		0,0042		0,0064	
<b>Jornada</b>	Tiempo completo	0,8723		0,8892		0,8541	
<b>Tamaño</b>	> 500 trabajadores*	0,3043		0,2730		0,3381	
	< 10 trabajadores	0,1713		0,1761		0,1663	
	11 - 50 trabajadores	0,2695		0,2855		0,2523	
	51 -100 trabajadores	0,1035		0,1094		0,0971	
	101 - 250 trabajadores	0,0888		0,0916		0,0858	
	251 - 500 trabajadores	0,0625		0,0645		0,0604	
<b>Situación geográfica</b>	Barcelona*	0,6602		0,6624		0,6578	
	Tarragona	0,1068		0,1059		0,1077	
	Girona	0,0948		0,0972		0,0923	
	Lleida	0,0616		0,0658		0,0572	
	Resto de España	0,0599		0,0582		0,0617	
	Resto de Europa	0,0114		0,0080		0,0152	
	Resto del mundo	0,0052		0,0026		0,0080	
<b>Funciones<sup>b</sup></b>	Dirección	0,3148		0,3415		0,2862	
	Sociales y/o asistencia médica	0,1139		0,1049		0,1235	
	Comerciales	0,1468		0,1605		0,1319	
	Educación	0,2638		0,2568		0,2712	
	Diseño	0,1413		0,0497		0,0461	
	Apoyo técnico	0,0480		0,4057		0,4432	
	I+D	0,4238		0,1469		0,1353	
	Otras cualificadas	0,0525		0,0699		0,0338	
	Otras no cualificadas	0,0223		0,0240		0,0204	
<b>Año 2008</b>		0,5182					
Variables que miden el ajuste educativo y competencial							
Variable	Muestra total		Encuesta 2008		Encuesta 2011		
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
<b>Ajuste educativo</b>	Sobrecualificación	0,1485		0,1453		0,1519	
	Sobrecualificación (requisito laboral)	0,1771		0,1753		0,1791	
	No ajustados	0,0485		0,0500		0,0468	
	Adecuadamente educados	0,8030		0,8046		0,8013	
<b>Grado de sobrecualificación</b>	Nulo <sup>a</sup>	0,5272		0,5735		0,4775	
	Moderado	0,4041		0,3731		0,4375	
	Elevado	0,0687		0,0534		0,0851	
<b>Sobrecualificación por competencias</b>	Sobrecualificación gestión	0,0530	0,2056	0,0490	0,1882	0,0573	0,2227
	Sobrecualificación expresión	0,1515	0,3081	0,1435	0,2913	0,1602	0,3250
	Sobrecualificación instrumentales	0,1260	0,3026	0,1129	0,2796	0,1401	0,3250
	Sobrecualificación conocimientos	0,3773	0,5101	0,3199	0,4774	0,4391	0,5363
<b>Utilización competencias</b>	Competencias gestión	0,0000	0,8763	-0,0965	0,9087	0,1038	0,8276
	Competencias expresión	0,0000	0,6775	-0,0431	0,6866	0,0463	0,6646
	Competencias instrumentales	0,0000	0,6547	-0,0039	0,6534	0,0042	0,6562
	Conocimientos específicos	0,0000	0,7278	0,0135	0,7265	-0,0145	0,7290
<b>Nivel adquirido universidad</b>	Competencias gestión	-0,7742	0,8843	-0,8016	0,9064	-0,7447	0,8589
	Competencias expresión	-0,2052	0,7238	-0,2141	0,7261	-0,1955	0,7213
	Competencias instrumentales	-0,3218	0,6069	-0,3029	0,6186	-0,3422	0,5935
	Conocimientos específicos	0,2623	0,5741	0,2094	0,5941	0,3192	0,5461

N=19.400 (muestra conjunta); N=10.053 (Encuesta 2008); N=7.767 (Encuesta 2011).

\* Esta variable es utilizada como variable de referencia en las estimaciones

<sup>a</sup> Las ingenierías son consideradas como licenciaturas

<sup>b</sup> Cada individuo puede desarrollar más de una función

No se incluye las desviaciones estándar para las variables de tipo indicador

## Summary

This thesis consists of 3 papers, which share the utilization of competences as its main topic. Next, the summaries of each of the papers are provided:

### **Using the Job Requirement Approach and Matched Employer-Employee Data to Investigate on the Content of Individuals' Human Capital**

The aim of this paper is to measure the returns to human capital. We use a unique data set consisting of matched employer-employee information. Data on individuals' human capital include a set of 26 competences that capture the utilization of workers' skills in a very detailed way. Thus, we can expand the concept of human capital and discuss the type of skills that are more productive in the workplace and, hence, generate a higher payoff for the workers. The rich information on firm's and workplace characteristics allows us to introduce a broad range of controls and to improve previous research in this field. This paper gives evidence that the returns to generic competences differ depending on the position of the worker in the firm. Only numeracy skills are rewarded with independence of the occupational status of the worker. We also show that competences and other measures of human capital have independent effects on wages.

### **Pay-off and Acquisition of Competences for Recent Catalan College Graduates**

In this paper the impact of different types of competences in the labor market for college graduates is investigated. We use two waves of a data set of Catalan college graduates interviewed three and a half years after graduation. We use wages equation to calculate the payoff to management, communication, specific and instrumental competences. By far, management competences are those which command a higher

pay-off. We show that most of the individual endowment in management competences is developed in the workplace. However, a strong background of theoretical knowledge (developed in the class room) helps a great deal to accumulate working related competences and, hence, has a large indirect pay-off.

### **Overeducation and Skill-Mismatch for Recent College Catalan Graduates. A Gender Approach**

Using a sample composed of more than 19.000 university graduates, who were interviewed 3 years and a half a after graduation, we obtain that the incidence of overeducation is lower for female graduates. Similar results are obtained for overqualification. As expected, earnings equations show that overeducation and overqualification are penalized. Earnings equations provide evidence of a greater impact on earnings of female overeducation, whereas earnings reduction as a result of surplus in management competences is larger for men. Gender-differences in pay-reduction when graduates suffer simultaneously from education surplus and the highest levels of overqualification tend to disappear, as the latter mitigate the differential impact of overeducation on earnings. The results cannot be accounted for by nor labour market segmentation, neither female preference for certain labour conditions they consider as positive job attributes. On the other hand, it is not possible to reject labour market discrimination. It is neither not possible to reject that differentials in the impact of education and skill mismatches are the result of gender asymmetries in the concept of overeducation.

## Conclusions

The aim of this doctoral thesis is to analyse the role of different skills in the labour market in Catalonia, paying particular attention to graduates from tertiary education. The survey results from 2008 and 2011 of the *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català* are used, and also the results from a survey specially designed for an international research project, in which one of the chapters of this thesis was included. This last survey, as a noteworthy feature, also brings together data provided both by workers and their employers.

The questions to be answered are as follows:

- Which skills boost productivity and therefore earnings for the workers?
- To what extent are the skills used in practice and in what circumstances does their acquisition have the greatest impact on the worker's productivity?
- Are there any gender differences in the effect on earnings of an excess of education and overqualification among Catalan graduates?

The surveys reveal an increasing role for skills in firms' productive processes. If we compare the data of the cohorts from 2005, 2008 and 2011 in the *Enquesta d'Inserció Laboral del Sistema Universitari Català*, a tendency is observed for an increased use of skills in the workplace. It is also evident that in the jobs where they are used more intensively the complexity of the tasks is greater. The database containing survey results from both workers and employers shows that the average time needed to reach optimum productivity increases in line with greater competence requirements.

Evidence obtained indicates that skills are an important factor in deciding wages. However, the results also indicate that the workers' level of education continues to be a basic point of reference in deciding wage scales. Companies assign wages according to the educational qualifications of the person applying for the job and then pay a plus to those workers who have the opportunity and ability to learn new competences or develop existing ones. In fact, competences may reflect individual abilities which the educational qualifications do not always show. The wage plus for certain competences is added to the wage which a worker receives for having a certain level of education.

One of the main debates occupying the literature of this area is to identify which skills boost a company's productivity. Obviously, not all competences bring about a significant effect and there are notable differences between those that do. From the survey containing data from workers and employers it has been shown that the return on competences varies according to the position the worker occupies in the company. Whilst communication with customers is the competence which brings the greatest wage increase among management, for workers involved in the production process the most lucrative are management communications and planning. Numerical skills are the only ones which guarantee a wage plus in all departments of the company, whilst wage analyses drawn from the university graduates' survey reveal that management skills are the most rewarded by companies and specialised knowledge does not generate a direct wage plus. It is true that it is difficult to compare the results obtained with each other due to the different characteristics of the various databases, but the comparison with other research works is possible.

With regard to skills acquisition, the fact that most university graduates show a notable improvement in their skills after they have finished their studies, with the exception of specialised knowledge, indicates that skills acquisition occurs both during their academic studies and on the job. This result is in consonance with the theory put forward by Bacolod *et al.* (2010), who propose a model according to which skills are acquired from the interaction between the individual's context, with its particular characteristics, and his intellectual capacity. Education and work make up the context. As mentioned earlier, specialised knowledge is the exception. A large majority of graduates claim that the specialised knowledge gained during their university education can be put to use only partially.

The decomposition of the competences which the person possesses between the level acquired at university and the posterior learning on the job indicates that the latter result in a higher level of earnings. In other words, the acquisition of skills on the job results in a greater increase in earnings than when the competences are acquired in higher education. On the other hand, the increase in skills acquired on the job is much easier for those people who acquired more specialised knowledge during their university education. The conclusion is that, as stated by Heijke and Meng (2006), both skills of a general character and specialised knowledge are important for workers' professional development and consequently both should play an important part in university education.

Finally, this mismatch in terms of an excess of education and skills analysed from a gender point of view is the key to the third question to be answered. Data indicate that a significant percentage of graduates do not manage to find a job related to what they

have studied. The occurrence of overeducation is approximately 14% in the survey sample of 2008 and over 15% among the 2011 cohort. Similarly, the underutilization of competences acquired during higher education, or overqualification, also affects a significant proportion of graduates. Between 2008 and 2011 a high degree of overqualification (in more than 5 out of the 14 skills mentioned in the survey) increased from 5% to 8%. The increase from one survey to the other is a reflection of the economic crisis.

The data show that female graduates suffer a lower rate of overeducation and overqualification. In addition, the analysis of the causes of the educational and skill mismatches indicates that the probability of suffering these phenomena is greater for male graduates. However, the analysis of earnings indicates that females suffer a far higher penalty with regard to their overeducation. The differential in the loss of income between male and female graduates suffering from a situation of overeducation disappears only when overqualification reaches its highest levels.

An attempt has been made to explain the causes of this result but, with the information from the survey used, the conclusions can only be expressed in terms of probabilities. There is no evidence that the differential can be attributed to the segmentation of the labour market, nor that the female overeducation situation is something tolerated by female graduates in return for certain attributes of the job which they consider to be attractive. However, discrimination against women can not be ruled out, nor the possibility that the male perception of the phenomenon of overeducation does not coincide with the female.

In conclusion, this doctoral thesis reflects that companies continue to base their wage policy on the worker's educational level, because educational credentials are still the most reliable indicator of an individual's ability. Nevertheless, competencies play an important part in determining a worker's earnings and especially when acquired on the job, whilst specialised knowledge, even when not fully implemented in the workplace, contributes to the later development of competencies. Finally, with regard to the educational and skills mismatches, although male graduates show a higher incidence in both areas, empiric analyses reveal more severe consequences for female graduates' earnings. The possibility exists that these results are influenced by an asymmetric conception of overeducation according to gender.

## References

- Bacolod, M., B. Blum and W. Strange (2010), "Elements of skill: traits, intelligences, educationa and agglomeration", *Journal of Regional Science*, vol 50 (1): 245-280
- Heijke, H., C. Meng, and G. Ramaekers, (2003), "An Investigation into the Role of Human Capital Competences and their Pay-off", *International Journal of Manpower*, 24, 750-773.
- Heijke, H. and C. Meng (2006) "Discipline-specific and Academic Competencies of the Higher Educated: their Value in the Labour Market and their Acquisition in Education", ROA-W-2006/9E.