

Educación superior universitaria: calidad percibida y satisfacción de los egresados

Autor: Manuel Pereira Puga

Tesis doctoral UDC / 2014

Directores: Alberto Cotillo Pereira y Enrique Carreras Romero

Departamento de Sociología, Ciencia Política y de la Administración



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

D. Alberto Cotillo Pereira, profesor titular de Universidad en el Departamento de Sociología, Ciencia Política y de la Administración de la Universidad de A Coruña y D. Enrique Carreras Romero, profesor doctor en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad CEU San Pablo,

CERTIFICAN

Que D. Manuel Pereira Puga ha realizado la tesis doctoral titulada “Educación superior universitaria: calidad percibida y satisfacción de los egresados”, bajo nuestra dirección, en el Departamento de Sociología y Ciencia Política y de la Administración de la Universidad de A Coruña y considerándola concluida autorizamos su presentación, con la que opta al título de doctor en Sociología con “mención internacional”.

Y para que así conste expedimos el presente certificado en A Coruña, a 12 de diciembre de 2013.

Fdo. Alberto Cotillo Pereira

Fdo. Enrique Carreras Romero

AGRADECIMIENTOS

La investigación doctoral que se presenta a continuación es el producto de un trabajo que comenzó a finales de 2008 cuando, una vez finalizada mi licenciatura en Sociología, me matriculé en el programa de doctorado “La Sociedad de la información: retos sociales e instrumentos de análisis”, impartido en el Departamento de Sociología y Ciencia Política y de la Administración de la Universidad de A Coruña. Desde que aquello ocurriera ha habido un gran número de personas que me han brindado su apoyo incondicional, sus saberes, su consejo, su compañía y, en no pocos casos, su afecto. Me gustaría comenzar el reconocimiento a esas personas que han sido tan determinantes durante estos años tanto para mi formación científica y académica como para mi crecimiento personal por mi maestro, el Prof. Benjamín González Rodríguez. Él conocía sobradamente la admiración y cariño que le profesaba, así que no me explayaré, pero quiero señalar que considero una gran suerte el poder haber pasado cinco años trabajando a su lado. Son muchos los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos que he adquirido junto a él, así como muchas las experiencias investigadoras y docentes vividas. El Prof. González me ha transmitido la concepción de la Sociología como artesanía intelectual, en términos de Wright-Mills. Y así hemos trabajado, como un maestro y un aprendiz en un taller. El primero con el conocimiento y la experiencia. El segundo con inquietud, ilusión y muchas ganas de aprender. Su trayectoria y carrera me han resultado siempre muy inspiradoras. Sus enseñanzas y su recuerdo siempre me acompañarán.

Asimismo, quiero agradecer su apoyo e inestimable ayuda a los dos grandes profesionales que han asumido la dirección de la Tesis tras la ausencia del Prof. González, el Prof. Enrique Carreras y el Prof. Alberto Cotillo. El Prof. Carreras ha sido mi guía en el apasionante y también tremendamente complejo mundo de la calidad, las ecuaciones estructurales y el desarrollo de escalas. Su incorporación al grupo de investigación dirigido por el Prof. González fue una gran oportunidad de aprendizaje para mí. Sus conocimientos metodológicos y técnicos son abrumadores y él una de esas personas con las que es imposible sentarse y no levantarse habiendo aprendido algo valioso. Por su parte, el Prof. Cotillo ha sido siempre un referente para mí desde que lo conocí, hace ya unos ocho o nueve años. Sus capacidades intelectuales y su dominio

tanto de la teoría sociológica como de la metodología y las técnicas de investigación social lo convierten en un espejo en el que tratar de reflejarme.

Junto con estas tres personas, esta Tesis sobre educación superior universitaria no podría existir sin la Profa. Amparo Almarcha, reconocida experta en la materia. Recuerdo con mucho cariño su curso de primer año de doctorado. Amén de en esta etapa inicial, la Profa. Almarcha siempre se ha mostrado dispuesta a asesorarme, recomendarme lecturas y realizar valiosas observaciones para mejorar mi formación. A su vez, la Profa. Laura Román ha sido una persona muy valiosa para mí dentro del grupo de investigación. Además de una experta en Ciencia de la Administración, es un ejemplo de organización, coordinación, eficacia y saber hacer. Todos los miembros del grupo le debemos mucho y yo, en particular, que siempre estuviese ahí para procurarme cierta estabilidad anímica en los momentos de mayor incertidumbre.

Remontándome ahora unos años atrás, quiero agradecer su apoyo, también en la Universidad de A Coruña, al Prof. Juan de Dios Ruano, con quien realicé mis primeras colaboraciones en investigación, cuando todavía cursaba mi licenciatura; al Prof. Enrique Couceiro y a mis entonces compañeras la Dra. Ariadna Rodríguez y la Dra. Elvira Santiago. En aquella época, concretamente en el verano de 2007, tuve la inmensa fortuna de participar en el programa *Introducción a la investigación* del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los meses que pasé en la Unidad de Políticas Comparadas (ahora Instituto de Políticas y Bienes Públicos) supusieron un antes y un después en mi concepción del mundo de la investigación. Me gustaría agradecer a mi tutor allí, el Dr. Vincenzo Pavone, todo el apoyo que me brindó. Considero al Dr. Pavone un referente a distintos niveles y siempre ha supuesto para mí una figura tremendamente inspiradora.

A nivel internacional mi formación doctoral me ha llevado en múltiples ocasiones al extranjero. Una de ellas para realizar una estancia de investigación de más de tres meses en De Montfort University (DMU), ubicada en Leicester, Inglaterra. Tengo que agradecer a mi tutora, la Profa. Lorraine Culley, la amabilidad con la que me invitó a formar parte de su entorno durante unos meses. En la DMU conocí al Dr. Barry Dufour. Gracias a él pude aprender muchísimo sobre el sistema universitario británico. *Last but not least*, el Prof. Mike Hart (University of Winchester) fue clave para la realización de

esa estancia. Por si eso fuera poco viajó a Leicester para visitarme en dos ocasiones y asegurarse de que mi adaptación iba bien. Era muy difícil que no lo fuese en una universidad y una ciudad tan extraordinarias. El Prof. Hart es una persona absolutamente generosa.

Otra experiencia formativa internacional sin parangón la viví en el marco del *Fifth Summer Seminar on Sociological and Political Research*, celebrado el verano de 2012 en el Real Colegio Complutense-Harvard University (Massachusetts, Estados Unidos). Quiero expresar mi agradecimiento al CIS y especialmente a su Presidente, Prof. Félix Requena, y a su Secretaria General, Dña. María Fernández. En estos tiempos de grandes dificultades económicas es reconfortante que una institución de tanto prestigio como el CIS mantenga entre sus prioridades la formación de jóvenes investigadores, los cuales contamos habitualmente con mucha más ilusión y motivación que medios materiales.

Sin abandonar el plano institucional, para la realización de esta Tesis doctoral, por su carácter empírico, fue necesario acceder a bases de datos con información relativa a los egresados de la Universidad de A Coruña. Quiero agradecer a la UDC y, particularmente, a su *Secretario Xeral*, el Prof. Carlos Amoedo Souto, la diligencia con que nos facilitó los permisos que hicieron posible la puesta en marcha del trabajo de campo, así como todas las facilidades y apoyos que la Universidad me ha brindado tanto en mi rol de estudiante como en el de investigador y docente.

Finalmente, a nivel familiar, mis padres han sido siempre para mí un ejemplo de trabajo, sacrificio y abnegación. Si alcanzo el grado de doctor en Sociología habrá sido en muy buena medida gracias a ellos. Mi hermano, Fernando, ha supuesto un apoyo anímico muy importante mostrándome constantemente su respaldo, así como su orgullo de hermano mayor al magnificar cada uno de mis pequeños logros. Además de mi familia y la gente ya mencionada, existe una serie de personas que forman o han formado parte destacada de mi vida. Gracias a todos por lo que me aportan y han aportado. Por hacerme partícipe de las suyas, por pasar tiempo conmigo y por quererme. Ellos saben que esta Tesis Doctoral en particular, y mi actividad universitaria en general, me han privado de mucho tiempo y muchos momentos a su lado. Me siento muy dichoso por poder contar con tanta gente extraordinaria en las cosas buenas y

malas. También de que a lo largo de estos años haya habido tantas personas que me han apoyado.

RESUMEN ABREVIADO

El objetivo de esta Tesis Doctoral consiste en el desarrollo y validación empírica de una escala de medida de la calidad percibida por los egresados de una universidad pública española (Universidad de A Coruña, UDC). Esta escala nos permite saber cuáles son los factores o dimensiones a partir de los cuales los egresados perciben el nivel de calidad global de la institución en la que cursaron sus estudios universitarios.

Una vez construida esta escala de calidad percibida evaluamos la “validez nomológica” de la misma sobre la satisfacción global; esto es, la capacidad de la calidad percibida para explicar la satisfacción del egresado con su experiencia universitaria.

La escala muestra que el egresado asocia la calidad global de su universidad a seis dimensiones, que tienen que ver con las instalaciones y los equipamientos; la calidad de la docencia impartida; el éxito en el aprendizaje del alumno; la orientación brindada al estudiante en lo referente a las prácticas laborales y las relaciones internacionales; la calidad de la investigación desempeñada por el personal docente e investigador (PDI); y las tasas a las que el alumno ha de hacer frente. Del mismo modo, constatamos que la relación causal entre calidad percibida y satisfacción global es alta, positiva y significativa.

QUICK SUMMARY

This thesis aims at the development and validation of a measurement scale of University of A Coruña's graduates perceived quality. Such scale shows what are the factors or dimensions underlying graduates' perceived quality of the institution where they earned their degrees from.

In addition of the development of the perceived quality scale, I also evaluate the nomological validity of the perceived quality over global satisfaction. Nomological validity can be defined as the capability of the perceived quality to explain graduates' satisfaction with their college experience.

The scale shows that there are six dimensions underlying perceived quality. They have to do with: college facilities and equipments; quality of teaching; the success of learning processes; the external guidance provided by the university in terms of working practices and international relations; the fees that students have to pay; and the quality of the research developed at the University. The causal relationship from perceived quality on global satisfaction is positive, high and significant.

RESUMEN

La calidad de la educación superior universitaria constituye actualmente una cuestión fundamental para el desarrollo económico y el bienestar social. Debido a ello un gran número de países europeos (48 en la actualidad) se han venido ocupando desde finales del siglo XX en introducir una reforma profunda de la enseñanza universitaria, la cual se plasma en la construcción de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). El EEES puede definirse como un sistema universitario armónico a nivel continental que tiene por objetivo hacer de Europa un ente educativo competitivo, capaz de convertirse en referente mundial en la formación de profesionales y en atracción de alumnado. Este espacio es el fruto del proceso de reforma que se conoce popularmente como Plan Bolonia, pues fue en esa ciudad italiana donde los ministros de educación europeos refrendaron en 1999 la Declaración homónima que sienta las bases del mismo. Con él se pretende que tanto los estudiantes europeos como aquellos ajenos al viejo continente que decidan estudiar en él obtengan una formación superior de alta calidad. Es decir, una formación capaz de dar respuesta a las necesidades del incipiente sistema productivo de la sociedad del conocimiento. Un sistema éste competitivo y cambiante, donde los empleos que exigen una alta cualificación, en particular los relacionados con las actividades de investigación, desarrollo e innovación, serán cada vez más numerosos, lo cual requiere contar con un capital humano altamente cualificado y dispuesto a seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida. Esto es, el denominado *lifelong learning*.

En este sentido, el EEES se propone conseguir un modelo educativo de mayor calidad y donde el aprendizaje del alumno se encuentre más ligado a la realidad de la actividad profesional y del tejido productivo. Para tal fin, se produce un cambio en las metodologías docentes. Se pasa de la centralidad de las tradicionales clases magistrales a un sistema en el que el trabajo personal del alumno y las prácticas en grupo tuteladas por los docentes se erigen en los elementos primordiales del aprendizaje. Y, a la vez, la formación se encamina más a la adquisición de competencias y habilidades profesionales que a la acumulación de conocimientos teóricos.

Junto con este cambio de filosofía, a nivel operativo el EEES introduce una estructura común de los estudios, que se divide en tres niveles: grado, máster y doctorado, y crea una unidad de medida, el *European Credit Transfer System (ECTS)*. Esta unidad de medida de los estudios tiene como objetivo, por un lado, facilitar la movilidad de estudiantes, de tal forma que puedan salir a estudiar una parte de su carrera y/o una especialización en una universidad de excelencia de cualquier país miembro del EEES. Y, por el otro, permitir la homologación de los títulos para aumentar los intercambios de profesionales entre países, generándose una verdadera sinergia entre los Estados socios.

La implantación aún en curso de este nuevo sistema ha requerido un gran pacto político, pero su éxito no puede producirse sólo con los logros en este ámbito, sino que requiere del esfuerzo de las propias universidades, las cuales han de alcanzar altos estándares de calidad. Es por ello por lo que el aumento de la misma se ha convertido en una preocupación tanto para los ministros europeos, que así lo enfatizan en la Declaración de Berlín (2003), como para las propias instituciones de educación superior (IES). La cuestión de la calidad no surge con Bolonia y, de hecho, ya desde hace décadas se han desarrollado distintas metodologías para evaluarla, como pueden ser la

evaluación institucional, los rankings universitarios y los procesos de acreditación. Sin embargo, el actual énfasis en la necesidad de contar con instrumentos metodológicos que permitan obtener información para la mejora institucional no alcanza parangón en ningún otro momento histórico. De ahí surge la relevancia científica de analizar cómo se ha venido evaluando la calidad global de las universidades españolas y proponer un modelo, como el de esta Tesis, que ayude a obtener la información clave para la mejora no accesible desde las mismas. En este sentido, llama la atención que las tres metodologías recién citadas miden la calidad, básicamente, a través del criterio de expertos, lo cual no criticamos. Sin embargo, pensamos que esta perspectiva no cubre un aspecto esencial de la calidad, tal y como hoy es entendida. En efecto, existe un juicio de calidad que sólo puede ser obtenido a través de medidas válidas y fiables de los propios usuarios. Por eso, el objetivo de esta Tesis Doctoral consiste en el desarrollo y validación empírica de una escala de medida de la calidad percibida por los egresados de una universidad pública española (Universidad de A Coruña, UDC), la cual nos permitirá saber cuáles son los factores o dimensiones a partir de los cuales éstos perciben la calidad global de la institución en la que cursaron sus estudios universitarios. Es decir, cuáles son los aspectos que el egresado valora a la hora de determinar el nivel de la calidad de su centro de enseñanza. A este respecto, nuestra escala resulta verdaderamente novedosa precisamente por el hecho de que la población no la constituyen los estudiantes de grado o de postgrado, sino los alumnos egresados; al contrario de lo que ocurre con todas las ya realizadas en el campo de la educación superior universitaria. Esto es importante porque los egresados, al haber finalizado ya sus estudios, se convierten en mejores jueces de la calidad de la institución puesto que conocen lo que su experiencia universitaria les ha aportado y también lo que ha fallado en su proceso formativo, de cara a la consecución de una exitosa inserción laboral. Y, además, los egresados se hallan libres de sesgos relacionados con las relaciones personales con los docentes.

Una vez construida esta escala de calidad percibida evaluamos la “validez nomológica” de la misma sobre la satisfacción global; esto es, la capacidad de la calidad percibida para explicar la satisfacción del egresado con su experiencia universitaria, lo cual resulta muy interesante por dos motivos. El primero de ellos consiste en que la teoría de la des-confirmación de las expectativas sostiene que la calidad percibida constituye el antecedente directo de la satisfacción del usuario. Por lo tanto, el hecho de que nuestra escala de calidad sea capaz de explicar la satisfacción denota que hemos sido capaces de construir un modelo válido. El segundo motivo radica en que la satisfacción del usuario ha sido verificada empíricamente como el antecedente directo de la lealtad del mismo en términos de recomendación del proveedor (la universidad) a familiares, amigos y allegados y la re-adquisición del servicio (elegir la universidad para seguir formándose). Estos dos elementos son muy relevantes en un contexto de competencia creciente entre universidades para captar y retener alumnado.

Todo este proceso se concreta en una serie de principios derivados de la literatura científica en la materia que se explicitan a continuación:

- 1) El egresado universitario es capaz de percibir un nivel global de calidad de la universidad en la que ha cursado sus estudios.
- 2) La calidad percibida viene dada por la evaluación de distintas dimensiones que componen el servicio.

3) El egresado universitario percibe las dimensiones que conforman la calidad como aspectos distintos entre sí. Por lo tanto, los constructos incluidos en el modelo han de presentar validez discriminante y convergente.

4) La calidad percibida es el antecedente directo de la satisfacción global del usuario. Por consiguiente, ha de existir una relación causal directa entre calidad percibida y satisfacción.

La escala de medida confirma de nuevo que los cuatro supuestos son correctos. La investigación ha permitido establecer que el egresado asocia la idea de unos servicios universitarios excelentes a seis dimensiones. Éstas tienen que ver con las instalaciones y los equipamientos de la Universidad; la calidad de la docencia impartida; el éxito en el aprendizaje del alumno; la orientación brindada al usuario en lo referente a las prácticas laborales y las relaciones internacionales; la calidad de la investigación desempeñada por el personal docente e investigador (PDI) de la Universidad; y las tasas a las que el estudiante ha de hacer frente. Del mismo modo, constatamos que la relación causal entre calidad percibida y satisfacción global es alta, positiva y significativa.

ABSTRACT

Quality in higher education has become a key issue for economic development and social wellbeing in the western world. That is why a total amount of 48 European countries have been developing a wide reform in higher education whose result is the European Higher Education Area (EHEA). EHEA may be defined as a harmonious higher education system at the continental level which is expected to become a world major area for both attracting students and training professionals. This reform process, also named Bologna Process since the agreement that started it up was signed by the European ministries of Education in that Italian city in 1999, seeks that all student enrolled in European higher education institutions, including both nationals and overseas, are provided with a high quality education. In this regard, in a near future, more and more high-profile workers that are willing to keep on learning lifelong will be demanded by companies and institutions to face the challenges of the so-called knowledge society. Because of this, the EHEA tries to raise the quality standards as well as reduce the gap between what students learn and what labor market demands. To fulfill that purpose, a change in teaching methods is being produced. Students' personal work and group practices supervised by teachers are starting to play a key role rather than traditional lectures. Also syllabuses are more focused on the acquisition of professional skills than they used to be. Along with this change in philosophy, the EHEA introduces, on one hand, a common structure of studies, which is divided into three levels, undergraduate, master and doctorate. And, on the other hand, a unit of measure, the European Credit Transfer System (ECTS), which is useful for two reasons. Firstly, it facilitates the mobility of students since a common credit system makes easier that students take a part of their programmes at a foreign university. And secondly, it facilitates the approve of diplomas all over Europe, that makes easier the mobility of workers among countries.

The still ongoing implementation of this new system has required some great political agreements but its success will not occur only with achievements in the field of politics. In fact, it requires the efforts of the universities themselves. They are expected to meet high quality standards. In this sense, quality issues have become a concern for both European ministers, who so emphasized in the Berlin Declaration (2003), and also for higher education institutions (HEIs). Of course, the theme of quality does not arise from Bologna Process. In fact, different methodologies to evaluate quality have been developed over the past decades, such as institutional assessment, university rankings and accreditation processes. However, the current emphasis on the need of methodological tools to obtain information for institutional improvement is much higher than in the past. That is why it is interesting to analyze how quality has been assessed in Spanish universities. In this regard, it is noteworthy that the three methodologies just mentioned assess quality basically through experts' judgment. I do not criticize this approach. However, there is certain knowledge that can only be obtained through valid and reliable measures of users' judgments. For that reason, the aim of this thesis is the development and empirical validation of a scale for measuring the perceived quality of graduates from a Spanish public university (University of A Coruña, UDC). Such scale allows us to know what are the factors or dimensions underlying graduates' perceived quality of the institution where they earned their degrees from. In this sense, our scale is truly novel precisely because the population is not undergraduate students or master students. In fact, the population is graduates. This is important because graduates have

already ended their studies. Therefore, they become better judges of the quality of the institution where they studied. They know what were the strengths and weaknesses of their training process towards achieving a successful job career. And besides, they are free from biases related to personal relationships with teachers.

In addition of the development of the measurement scale of perceived quality, I also evaluate the nomological validity of the perceived quality over global satisfaction. Nomological validity can be defined as the capability of the perceived quality to explain graduates' satisfaction with their college experience.

That is interesting because of two reasons. Firstly, the theory of disconfirmation of expectations argues that perceived quality is the direct antecedent of customer satisfaction. Therefore, the fact that my scale explains overall satisfaction shows that I have been able to construct a valid model. And secondly, the users' satisfaction has been empirically verified as the direct antecedent of loyalty in terms of recommendation of the provider (the university) to family and friends and also the re-acquisition of service (choosing again the college for lifelong learning). These two elements are very important in a context of increasing competition between universities to attract and retain students.

All this process can be summarized on a series of principles derived from literature. They are detailed below:

- 1) Graduates perceive a given level of global quality of the university were they studied their degrees.
- 2) That level of perceived quality comes from the assessment of several dimensions.
- 3) Graduates perceive those dimensions underlying quality as different among them. So the dimensions included into the scale should show both discriminant validity and convergent validity.
- 4) Perceived quality is the direct antecedent of overall satisfaction. That is why a direct and significant causal relationship is expected to be found out from perceived quality on satisfaction.

The measurement scale shows that the four principles are correct. According to the data, the dimensions underlying perceived quality have to do with college facilities and equipments; quality of teaching; the success of learning processes; the external guidance provided by the university in terms of working practices and international relations; the fees what students have to pay and the quality of the research developed in the University. The causal relationship from perceived quality on global satisfaction was also validated by the scale.

Educación superior universitaria: calidad percibida y satisfacción de los egresados

1. INTRODUCCIÓN.....	29
1.1 TEMA, OBJETO Y OBJETIVO DE LA TESIS.....	34
1.2 ESTRUCTURA DE LA TESIS	36
2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD GLOBAL EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA: CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES	43
2.1 INTRODUCCIÓN	43
2.2 ORIGEN Y DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	44
<i>Primera fase: La inspección por parte de técnicos.....</i>	<i>45</i>
<i>Segunda fase: El control de la calidad.....</i>	<i>46</i>
<i>Tercera fase: La introducción del aseguramiento de la calidad.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuarta fase: La gestión de la calidad total (GCT).....</i>	<i>48</i>
2.3 POR QUÉ EVALUAR LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD.....	50
2.4 LA EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	53
2.5 CÓMO SE DESARROLLA LA EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS UNIVERSIDADES	55
2.6 LA EVALUACIÓN INSTITUCIONAL EN ESPAÑA: EL PLAN NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES (PNECU) Y SUS ANTECEDENTES	57
<i>Implantación del PNECU y sus antecedentes</i>	<i>57</i>
<i>Metodología del PNECU.....</i>	<i>60</i>
<i>Críticas al PNECU.....</i>	<i>64</i>
2.7 LA ACREDITACIÓN Y LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN	66
2.8 RANKINGS DE UNIVERSIDADES	69
<i>Ranking de Jesús M. de Miguel, Jordi Caïs y Elisabeth Vaquera</i>	<i>72</i>
<i>Ranking del diario El Mundo</i>	<i>74</i>
<i>Ranking mundial de universidades del IEDCYT-CSIC</i>	<i>76</i>
<i>Ranking de productividad en investigación de las universidades españolas</i>	<i>78</i>
<i>Ranking de Mikel Buesa, Joost Heis y Omar Kahwash</i>	<i>80</i>
<i>Los indicadores incluidos en los rankings españoles.....</i>	<i>83</i>
3. LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y LA SATISFACCIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DEL USUARIO: PERTINENCIA, PRINCIPALES APROXIMACIONES Y ESCALAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	89
3.1 INTRODUCCIÓN	89
3.2 LA VALIDEZ DE LAS PERCEPCIONES DE LOS USUARIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	90
<i>Medidas objetivas versus medidas subjetivas.....</i>	<i>92</i>
<i>La comparación de los servicios públicos con los servicios privados.....</i>	<i>93</i>
3.3 LA CALIDAD PERCIBIDA Y LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO DE SERVICIOS PÚBLICOS	95
<i>La calidad percibida como concepto multidimensional</i>	<i>96</i>
<i>La relación entre calidad percibida y satisfacción.....</i>	<i>101</i>
<i>La satisfacción.....</i>	<i>102</i>
<i>El valor del servicio.....</i>	<i>105</i>
3.4 ESCALAS DE CALIDAD PERCIBIDA APLICADAS A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA	105
<i>Escalas de calidad percibida como un único constructo</i>	<i>106</i>
<i>Escala de calidad de vida universitaria</i>	<i>108</i>
<i>Escalas de calidad percibida de servicio.....</i>	<i>111</i>

4. METODOLOGÍA E HIPÓTESIS	121
4.1 INTRODUCCIÓN	121
4.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE ESCALAS	121
4.3 ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO (AFE)	124
<i>Supuestos del AFE</i>	124
<i>Métodos de extracción</i>	125
<i>Cálculo del número de factores a extraer</i>	125
<i>Rotación de factores</i>	126
4.4 LOS MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES	127
<i>Especificación del modelo</i>	128
<i>Identificación del modelo</i>	130
<i>Requisitos genéricos</i>	130
<i>Requisitos específicos</i>	131
<i>Selección de las medidas</i>	133
<i>Estimación de los parámetros del modelo y análisis practicado</i>	134
<i>Validez convergente y validez discriminante de la escala</i>	135
<i>Interpretación de los parámetros, re-especificación del modelo y elección del modelo definitivo</i>	136
4.5 HIPÓTESIS	136
5. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE MEDIDA DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE LOS EGRESADOS.....	139
5.1 INTRODUCCIÓN	139
5.2 CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DE LA ESCALA	140
5.3 FORMULACIÓN EMPÍRICA DE LA ESCALA.....	145
<i>Encuesta preliminar</i>	145
<i>El análisis factorial exploratorio (AFE)</i>	147
5.4 ADMINISTRACIÓN DEL CUESTIONARIO A UNA MUESTRA INDEPENDIENTE: EL CAMPO DEFINITIVO.....	148
5.5 VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE MEDIDA	150
<i>Desarrollo del modelo saturado de la calidad percibida y la satisfacción del egresado</i>	150
<i>Validez convergente y discriminante del modelo</i>	156
<i>El modelo de medida de la calidad percibida por el egresado universitario</i>	160
<i>El modelo de medida saturado de la calidad percibida, las tasas (valor percibido) y la satisfacción</i>	161
<i>El modelo estructural</i>	163
5.6 CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	168
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS. LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD POR EL EGRESADO UNIVERSITARIO	171
6.1 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ESCALA CON LOS DEL RESTO DE PROPUESTAS.....	171
6.2 FORMACIÓN: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	174
<i>Enseñanza</i>	176
<i>Aprendizaje</i>	181
6.3 INVESTIGACIÓN	184
6.4 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS	187
6.5 ASESORAMIENTO EXTERIOR: RELACIONES INTERNACIONALES Y PRÁCTICAS	191
<i>Relaciones internacionales</i>	191
<i>Prácticas laborales</i>	194
6.6 TASAS UNIVERSITARIAS	197

7. LIMITACIONES, FUTURO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y CONCLUSIONES.....	203
7.1 LIMITACIONES DE LA ESCALA	203
7.2 FUTURO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	206
<i>La calidad percibida y la satisfacción a lo largo del tiempo: la estabilidad del modelo.....</i>	<i>206</i>
<i>Análisis comparativo entre instituciones con características similares y entre instituciones</i>	
<i>cualitativamente distintas.....</i>	<i>207</i>
<i>Satisfacción e intención.....</i>	<i>209</i>
7.3 CONCLUSIONES	215
<i>La evaluación “objetiva” de la calidad.....</i>	<i>216</i>
<i>La evaluación de la calidad percibida por el beneficiario del servicio.....</i>	<i>217</i>
<i>Los resultados de la escala.....</i>	<i>219</i>
7.4 CONCLUSIONS.....	222
<i>The assessment of “objective quality”.....</i>	<i>223</i>
<i>The measurement of perceived quality.....</i>	<i>223</i>
<i>Results.....</i>	<i>225</i>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	229
REFERENCIAS DIGITALES	247
ANEXOS	249
ANEXO 1. ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO	249
ANEXO 2. MODELO DE MEDIDA PRELIMINAR SATURADO.....	251
ANEXO 3. MODELO DE MEDIDA SATURADO	263
ANEXO 4. MODELO DE MEDIDA DE LA CALIDAD PERCIBIDA	273
ANEXO 5. MODELO DE MEDIDA DE LA CALIDAD PERCIBIDA CON CONSTRUCTO DE SEGUNDO ORDEN	281
ANEXO 6. MODELO DE MEDIDA DE LA CALIDAD PERCIBIDA, EL VALOR PERCIBIDO (TASAS) Y LA SATISFACCIÓN	
SATURADO	291
ANEXO 7. MODELO ESTRUCTURAL CON IMPACTO DE VALOR PERCIBIDO (TASAS EN SATISFACCIÓN)	299
ANEXO 8. MODELO ESTRUCTURAL FINAL	307
ANEXO 9. ÍTEMS INCLUIDOS EN EL CUESTIONARIO FINAL	315

Índice de tablas

2.1. Indicadores incluidos en los rankings analizados RECURSOS	84
2.2. Indicadores incluidos en los rankings analizados RESULTADOS	85
2.3. Indicadores incluidos en los rankings analizados PROCESOS	86
3.1. Índices de satisfacción y calidad percibida de usuarios de la educación superior	107
3.2. Dimensiones de la calidad percibida incluidas en las principales escalas desarrolladas en educación universitaria	117
5.1. Tareas y sub-tareas para el desarrollo y validación de la escala	140
5.2. Grupo de discusión 1 (G1) Enseñanzas técnicas	143
5.3. Grupo de discusión 2 (G2) Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas	145
5.4. Sexo de las unidades de análisis de la muestra	149
5.5. Situación laboral de los encuestados	150
5. 6. Índices de ajuste del modelo de medida preliminar saturado	153
5.7. Matriz de covarianzas residuales estandarizadas del modelo preliminar	154
5.8. Índices de ajuste del modelo de medida saturado	155
5.9. Fiabilidad del indicador	157
5.10. Instalaciones y equipamientos	157
5.11. Enseñanza	157
5.12. Aprendizaje	158
5.13. Investigación	158
5.14. Prácticas	158
5.15. Relaciones internacionales	158
5.16. Tasas	158
5.17. Satisfacción	159
5.18. Cálculo del intervalo de confianza de las correlaciones	159
5.19. Índices de ajuste del modelo de medida de la calidad percibida con constructo de segundo orden	160
5.20. Índices de ajuste del modelo de medida saturado inicial y del modelo saturado con la calidad percibida como exógena de segundo orden	163
5.21. Índices de ajuste del modelo estructural inicial	164
5.22. Coeficiente-ratio de los impactos entre los constructos incluidos en el modelo	165
5.23. Análisis de anidamiento de los modelos estructurales	167
5.24. Índices de ajuste del modelo estructural definitivo	167
6.1. Dimensiones de la calidad percibida y sus indicadores	172

Índice de gráficos

1.1. Ejemplo de escala multidimensional jerárquica de la calidad percibida con relación causal entre ésta y la satisfacción global	41
2.1. Proceso de evaluación institucional	56
2.2. Dimensiones de la calidad de la titulación según el modelo de Mario de Miguel	62
2.3. Composición de las dimensiones de calidad de la titulación	63
3.1. Ejemplo de escala multidimensional jerárquica	101
3.2. Escala de la Calidad de vida universitaria (QCL) de Joseph Sirgy	110
4.1. Ejemplo de diagrama de un modelo factorial de segundo orden o jerárquico	129
4.2. Ejemplo de modelo recursivo	132
4.3. Ejemplo de modelo no recursivo	133
5.1. Modelo de medida preliminar saturado	152
5.2. Modelo de medida saturado	155
5.3. Modelo de medida de la calidad percibida (con latente de segundo orden orientación exterior).	161
5.4. Modelo de medida saturado de la calidad percibida, valor percibida (tasas) y satisfacción	162
5.5. Modelo de medida con relaciones estructurales	164
5.6. Modelo estructural definitivo	166
7.1. <i>American Customer Satisfaction Index</i> (ACSI) para los servicios públicos	210
7.2. Modelo de la satisfacción	213
7.3. Modelo del valor de servicio	215

Glosario de términos

AEVAL	Agencia de Evaluación y Calidad.
ACP	Análisis de Componentes Principales.
ACSI	<i>American Customer Satisfaction Index</i> -Índice de Satisfacción del Consumidor Americano.
ACSUG	<i>Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia</i> -Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia.
AFC	Análisis Factorial Confirmatorio.
AFE	Análisis Factorial Exploratorio.
AIC	<i>Akaike Information Criterio</i> -Criterio de Información de Akaike.
AIMC	Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación.
AMOS	<i>Analysis of Moment Structures</i> -Análisis de Estructura de Momentos.
ARWU	<i>Academic Ranking of World Universities</i> -Ranking Académico Mundial de Universidades.
AVE	<i>Average Extracted Variance</i> -Promedio de la Varianza Extractada.
CAF	<i>Common Assessment Framework</i> -Marco común de evaluación.
CES	Consejo Económico y Social.
CFI	Claes Fornell International.
CFI	<i>Comparative Fit Index</i> -Índice de Ajuste Comparativo.
CINDOC	Centro de Información y Documentación Científica-CSIC.
C.R.	<i>Critical Reason</i> -Razón crítica.
CIS	Centro de Investigaciones Sociológicas.
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
DMU	De Montfort University.
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i> -Sistema Europeo de Transferencia de Créditos.
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior.
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i> - Fundación Europea para la Gestión de la Calidad.
EHEA	<i>European Higher Education Area</i> . Véase EEES.
ENQA	<i>European Association for Quality Assurance in Higher Education</i> -Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior.
ESU	<i>European Students' Union</i> -Unión de Estudiantes Europeos.
ETC	Proporción de estudiantes que terminan la carrera en los años justos.
EUA	<i>European Universities Association</i> -Asociación Europea de Universidades.
EVAM	Modelo de Evaluación, Aprendizaje y Mejora.
EURASHE	<i>European Association of Institutions in Higher Education</i> -Asociación Europea de Instituciones de Educación Superior.
FECIES	Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior.
FET	Número de centros de educación universitaria que son Facultades o Escuelas Técnicas Superiores.
FPU	Programa nacional de Formación de Profesorado Universitario del Ministerio de Educación.
GCT	Gestión de la Calidad Total.
GDOT	<i>Georgia Department of Transportation</i> -Departamento de Transportes de Georgia.
GFI	<i>Goodness of Fit Index</i> -Índice de Bondad del Ajuste.
GLS	<i>Generalized Least Squares</i> -Mínimos Cuadrados Generalizados.
GUNI	<i>Global University Network for Innovation</i> -Red Universitaria Global para la Innovación.

HEdPERF	<i>Higher Education Performance</i> -Rendimiento de la Educación Superior.
HEI	Higher education Institution. Véase IES.
I+D	Investigación y Desarrollo.
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación.
ICE	Instituto de Ciencias de la Educación.
IEDCYT	Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología-CSIC.
IES	Institución de educación superior.
INE	Instituto Nacional de Estadística.
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i> -Instituto para la Información Científica.
ISO	<i>Organization for Accreditation</i> -Organización para Acreditación.
JCR	<i>Journal Citation Report</i> -Informe de Citas en Revistas.
KMO	Test de Kaiser, Meyer y Olkin.
LBE	Libros de Biblioteca por Estudiante.
LOU	Ley Orgánica de Universidades.
ML	<i>Maximum Likelihood</i> -Máxima Verosimilitud.
MPR	Porcentaje de Mujeres en el Profesorado.
NSS	<i>National Student Survey</i> -Encuesta Nacional a Estudiantes.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
OEP	Oficina Europea de Patentes.
PAS	Personal de Administración y Servicios.
PCU	<i>II Plan de Calidad de la Universidades</i> .
PDI	Personal Docente e Investigador.
PEP	Programa de Evaluación del Profesorado para la contratación.
PIB	Producto Interior Bruto.
PNECU	Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades Españolas.
PRO	Profesores por cada 100 estudiantes.
QCL	<i>Quality of College life</i> -Calidad de Vida Universitaria.
QS	Quacquarelli Symonds.
RAE	Real Academia Española de la Lengua.
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> -Error Cuadrático Medio de la Aproximación.
SCI	<i>Sciences Citation Index</i> -Índice de Citas en Ciencias.
S.E.	<i>Standardized Coefficient</i> -Coeficiente estandarizado.
SEM	Structural Equation Modeling-Modelos de Ecuaciones Estructurales.
SERVPERF	Service Performance-Rendimiento del servicio.
SERVQUAL	<i>Service Quality</i> -Calidad del Servicio.
SSCI	<i>Social Sciences Citation Index</i> -Índice de Citas en Ciencias Sociales.
TBM	Tasa Bruta de Matriculación.
TDE	Títulos de doctor por cada 1000 estudiantes totales.
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación.
U-Cals	Escala de medida de Calidad del servicio de las universidades.
UDC	Universidad de A Coruña.
ULS	<i>Unweighted Least Squares</i> -Mínimos Cuadrados No Ponderados.
UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia.
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> -Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNESCO-UIS	<i>UNESCO Institute for Statistics</i> -Oficina de Estadística de la UNESCO.

1. INTRODUCCIÓN

“La calidad no es un destino. Es un viaje”.
Peter Williams

La Universidad en Europa vive desde hace más de una década un proceso de transformación sin precedentes a través del cual hasta un total de 48 países buscan consolidar un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) capaz de erigirse en referente mundial tanto para la formación de profesionales como para la atracción de estudiantes (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003; Garmendia, 2009; Iglesias de Ussel *et al.*, 2009; Bajo Santos, 2010; Montero 2010). En un contexto de globalización como el que caracteriza al mundo moderno, la Universidad no puede concebirse como una institución cerrada a la realidad de su entorno socio-económico. De ahí que desde finales de los años 90 del siglo XX los Estados europeos se hayan estado empeñando en llevar a término la construcción de una “Europa del Conocimiento” en el marco del modelo social europeo (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 67). Para tal fin en el año 1997 se firmó el llamado Convenio de Lisboa, al que siguió la Declaración de la Sorbona (1998) y, con especial significación, la Declaración de Bolonia (1999). Esta última sentó las bases de esa nueva Universidad europea (Montero, 2010) capaz de jugar un papel protagonista en el desarrollo económico y el bienestar social a través de la generación y difusión de conocimiento, así como de la preservación y el fomento de la cultura y la transmisión de valores morales (Almarcha y Fernández Escalante, 1999; De Miguel, 2000).

Para conseguir convertirse en ese ente cultural de referencia mundial el EEES, coloquialmente conocido como Plan Bolonia, planteó a través de sus distintas declaraciones (Praga, 2001; Berlín, 2003; Bergen, 2005; Londres, 2007 y Lovaina, 2009) cambios profundos en la organización de los estudios y en la filosofía de la enseñanza. De este modo, los distintos tipos de titulaciones de los Estados miembro se están hoy armonizando por medio de una estructura única de estudios dividida en tres niveles: grado, máster y doctorado. Asimismo, se ha creado una unidad de medida común, el *European Credit Transfer System* (ECTS), y un sistema de calificaciones compartido. Gracias a esta armonización, los diplomas obtenidos en cualquier país del EEES podrán ser directamente homologables en el resto. Esto facilitará que los alumnos

puedan moverse más libremente de cara a cursar una parte de su grado y/o un programa de especialización en una universidad extranjera, pues Bolonia defiende el fomento de la movilidad como una de las claves del éxito del proyecto europeo (Declaración de Bolonia, 1999). Pero más allá de esta estructura común, el EEES trata de alcanzar un nuevo modelo de enseñanza capaz de formar grandes cantidades de profesionales (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 437) preparados para encarar las necesidades de lo que ha dado en llamarse sociedad del conocimiento. En ésta, los empleos que exigen una alta cualificación aumentarán, al irse acrecentando el peso relativo de las actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, la investigación, el desarrollo y la innovación (The World Bank, 2002). Y, en definitiva, el de todas aquellas ligadas a la generación, aplicación y difusión del conocimiento (UNESCO, 2005: 27). En este sentido, Bolonia propugna un sistema de enseñanza basado en la adquisición de competencias y habilidades. Es decir, menos preocupado por la acumulación de conocimientos teóricos que por la capacidad de los titulados para aplicar los mismos a una actividad laboral determinada (Montero, 2010: 27), aunque sin excluir “el tradicional enfoque basado en contenidos y horas lectivas” (García Manjón, 2009: 143). Y, al mismo tiempo, Bolonia incide en la idea de que los profesionales han de estar dispuestos a seguir formándose a lo largo de toda su vida; lo que se conoce como *lifelong learning*, el cual apareció explicitado en el Comunicado de Praga, al afirmar los ministros que:

“El aprendizaje de toda la vida es un elemento esencial del Área de Educación Superior Europea. En la Europa futura, construida sobre una sociedad y economía basadas en el conocimiento, las estrategias del aprendizaje de toda la vida son necesarias para encarar los desafíos de la competitividad y el uso de nuevas tecnologías y para mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida”.

(2001: 3).

Nos encontramos así ante una Europa que se ha propuesto una transformación radical de su Universidad para hacer frente a los retos del entorno, tanto en el plano de la formación de profesionales como en el de la competencia con sistemas universitarios de otras regiones por la captación de alumnado y académicos. Para ello, Europa ha alcanzado pactos políticos que están modificando la educación superior universitaria del continente desde sus cimientos. Pero, ¿es posible cumplir con esos retos sólo a través de la política? Sin duda, la consecución de tales objetivos pasa necesariamente por que las

instituciones de educación superior universitaria sean capaces de alcanzar los altos niveles de calidad que se les exigen. De ahí el auge que la evaluación del rendimiento de las IES ha experimentado en los últimos años, cuya importancia se encuentra ya esbozada en la Declaración de Bolonia. En ella se propone “la promoción de la cooperación europea en materia de aseguramiento de la calidad con miras al desarrollo y criterios y metodologías comparables” (1999: 3). Un aseguramiento de la calidad que se convierte en un pivote básico de la construcción del EEES cuatro años más tarde, al afirmarse en la Declaración de Berlín que “la calidad de la educación superior es el corazón del establecimiento del área de Educación Superior Europea” por lo que resulta imprescindible “apoyar el desarrollo de la calidad a niveles institucionales, nacionales y europeos” (2003: 2). En concreto, en este documento se propone la acreditación, llevada a cabo bien por agencias nacionales bien por agencias internacionales, como la metodología principal para la garantía de la calidad. Es decir, que esta metodología pasa a adquirir la importancia que hasta entonces había ostentado la evaluación institucional.

Ambas metodologías, evaluación institucional y acreditación, comparten un denominador común. Evalúan la calidad a través de juicios de expertos. En las dos, expertos en el ámbito de la docencia universitaria y la investigación determinan cuál es la misión de la Universidad, cuáles sus objetivos y, por lo tanto, cuáles los recursos, procesos y resultados necesarios para aumentar el nivel de calidad de una institución. Si bien nosotros no rechazamos estas metodologías, consideramos que presentan serias limitaciones porque la mejora de una institución no puede lograrse sólo tomando decisiones y acciones fundamentadas en las evaluaciones de los expertos. Por el contrario, la toma de decisiones para la mejora de la calidad ha de valerse igualmente de información procedente de las opiniones del usuario del servicio. En ese sentido, la tesis defendida en esta investigación consiste en que existe una determinada información sobre el rendimiento de una universidad a la que los responsables universitarios sólo pueden acceder a través de medidas derivadas de las visiones de los propios usuarios. Tradicionalmente, las universidades han basado sus planes de mejora en la evaluación institucional y en los procesos de acreditación. Asimismo, los rankings han jugado un papel en la comparación entre universidades y en el prestigio de las mismas. Sin embargo, los juicios de los estudiantes y egresados han quedado relegados a un segundo plano a la hora de diseñar planes de mejora institucional y de aumento de la calidad.

A este respecto debemos plantearnos qué es la calidad y qué aproximaciones existen en lo relativo a su evaluación. La definición clásica de calidad se refiere a las cualidades de un objeto que permiten determinar su valor¹. En el ámbito de la evaluación de servicios públicos se han dado tres distintas vías de acceso a la calidad: la evaluación experta, los indicadores objetivos y la calidad percibida. Las dos primeras, se refieren a las *hard measures* o “medidas objetivas” y se engarzan en la definición recién mencionada. Desde estas dos perspectivas el nivel de calidad de una institución universitaria vendría dado por el grado en el que ésta cumple con los objetivos que, según los expertos, ha de alcanzar. Según estas aproximaciones, para evaluar la calidad se requiere bien de los juicios de expertos, como ocurre en el caso de la evaluación institucional y las acreditaciones, o bien de la creación de un sistema de indicadores objetivos (creados, asimismo, por expertos), como es el caso de los rankings universitarios. En el capítulo 2 de esta Tesis profundizamos en qué tipos de indicadores emplean estas tres metodologías para juzgar la calidad de una institución universitaria. La tercera vía de acceso a la calidad supone una ruptura con las anteriores. Ésta se refiere a las *soft measures* o medidas de las percepciones de los receptores del servicio. Esta aproximación defiende que la calidad consiste en el juicio de los usuarios sobre la excelencia de un bien o servicio (Zeithaml, 1988, Grönroos, 1994; Juran, 1994; Oliver, 2010). Es decir, que son los propios receptores del servicio quienes deben valorar en qué grado éste satisface adecuadamente sus necesidades. Esta tercera vía se erige en fundamental, porque ¿qué ocurre cuando necesitamos saber cómo piensan, sienten o desean los usuarios del sistema? La respuesta, casi inmediata, es que las metodologías tradicionales no pueden dar cuenta de esos aspectos.

Los modos tradicionales de medir la calidad obvian parte de la relevante información que puede obtenerse desde la perspectiva del usuario. La “calidad objetiva” no puede dar cuenta de aspectos de la experiencia universitaria que sí logran evaluarse desde el usuario, en particular desde el estudiante egresado. Nos referimos a cuestiones como la calidad de la docencia, la adquisición real de competencias por parte del estudiantado, los comportamientos y actitudes de los distintos tipos de personal hacia el usuario, la

¹ la Real Academia de la Lengua (RAE) ofrece distintas acepciones del término calidad. La más utilizada dice que la calidad es la: “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (RAE: 2004: 401). El resto de acepciones se sitúa en la explicación de algo que se compara o mide, de más a menos o de mayor a menor. Por ello, hablamos de calidad de vida, o de la persona que goza de estimación.

eficiencia de la comunicación institución-estudiante, la adecuación de las instalaciones y equipamientos a las necesidades del alumnado o la conexión entre la realidad académica y la del sistema productivo. Pero, muy especialmente, lo que la evaluación por expertos no puede, en ningún caso, evaluar son las actitudes del egresado hacia la institución. Y ello se convierte en información esencial dada la competencia creciente por la captación de alumnado en los mercados académicos locales y globales (De Miguel y Liao, 2012; Sanz-Menéndez y Cruz Castro, 2013) y la implantación del *lifelong learning*. Si una universidad consigue que sus egresados perciban altos niveles de calidad y que estén satisfechos con su experiencia universitaria, probablemente la considerarán como una buena opción de cara a su formación futura y/o la recomendarán en su entorno social (a familiares y amigos). Es decir, se convertirán en los mejores aliados de la institución. De este modo, contar con medidas “*soft*” o de calidad percibida plantea dos ventajas. Por un lado, aporta información para la mejora de la calidad y, por el otro, nos ayuda a entender cuáles son los aspectos que los usuarios consideran importantes a la hora de valorar la calidad de la institución. Es decir, qué es lo que los usuarios demandan de la institución.

Debemos insistir en este punto que la calidad desde la perspectiva de los expertos y la calidad desde la perspectiva del beneficiario del servicio no son contradictorias, sino conceptual y metodológicamente complementarias. Ambas pueden resultar útiles y aportar información adicional relevante de cara a la mejora institucional en términos de eficacia y eficiencia. Ello va en la línea de lo propuesto en la Declaración de Londres, donde se insta a implicar a los estudiantes en los procesos de evaluación (2007: 4). De hecho, aunque las tradicionales evaluaciones del rendimiento institucional empleen las valoraciones de expertos como núcleo para la obtención de información, esto no significa que las percepciones de los usuarios no sean tenidas en cuenta. Como sabemos, en todas las IES españolas existen encuestas de satisfacción a estudiantes sobre el profesorado y los servicios. Sin embargo, estas medidas plantean dos inconvenientes. Por un lado, desafortunadamente no suelen presentarse suficientemente fundamentadas desde el punto de vista métrico. Y, por el otro, sus resultados no suelen ser demasiado tenidos en cuenta a la hora de planificar la mejora institucional.

Este último hecho choca frontalmente con los modelos de evaluación de la calidad existentes en otros servicios públicos, como el de la sanidad y los provistos por la

administración local, donde los juicios de los usuarios se consideran prioritarios (Miller y Kobayashi, 2000; Brown, 2007; Carreras y González, 2013). Dentro de estas coordenadas, en la literatura científica ha surgido toda una corriente de pensamiento que señala al usuario como fuente de información válida y elemento vital para la mejora de la calidad del servicio (Kelly y Swindell, 2002; Kelly, 2005; Van Ryzin, 2006, 2007; James y John, 2007; Shingler *et al.*, 2008). Por eso, ante la evidencia de la primacía de la evaluación por expertos sobre la del beneficiario en la educación universitaria, conviene desarrollar y validar nuevos instrumentos que vengan a aportar esa información trascendental que las metodologías más tradicionales obvian. De esta forma podrá evitarse que los responsables universitarios se queden sin la posibilidad de contemplar el cuadro de la realidad institucional en su totalidad.

1.1 Tema, objeto y objetivo de la Tesis

Siguiendo esa línea de quienes ven al usuario como fuente de información válida para la mejora de la calidad, en esta Tesis proponemos una escala de medida de la calidad percibida de los egresados de una universidad española. Por consiguiente, esta Tesis Doctoral versa sobre la evaluación de la calidad de la educación superior universitaria. Más en concreto, nuestro objeto de estudio lo constituye la calidad percibida por los estudiantes egresados de una universidad española (Universidad de A Coruña) y la relación de ésta con su satisfacción global. Este objeto lo abordamos mediante el despliegue de dos objetivos concretos: La elaboración y validación empírica de una escala que mida la calidad percibida por los egresados de la UDC y el establecimiento de la validez nomológica o capacidad de la calidad percibida para explicar la satisfacción global. Esta escala permite conocer las dinámicas a través de las que se establece el juicio de calidad percibida. Es decir, cuáles son las distintas dimensiones que la conforman, ya que ésta es un concepto multidimensional (Parasuraman *et al.* 1988), y averiguar en qué medida la calidad percibida determina la satisfacción del egresado; o sea, cuán positiva ha resultado su experiencia universitaria. Estos aspectos poseen una notoria importancia, ya que estando al corriente de cuáles son las dimensiones que configuran la calidad percibida, un gestor universitario sabría dónde actuar para lograr mejorarla. Además, como sugiere la teoría de la desconfirmación de las expectativas (Churchill y Surprenant, 1982; Tsé y Wilton, 1988;

Oliver, 2010), la calidad percibida es el antecedente de la satisfacción. Por lo tanto, al mejorar la primera, lo hará también la segunda.

Puesto que la escala de medida de la calidad que proponemos atiende a la experiencia universitaria de los egresados de una universidad española conviene que expliquemos por qué nuestra población son los egresados, en lugar de los estudiantes en activo, y por qué nos centramos en la realidad de España. En este sentido, una novedad de esta investigación radica precisamente en trabajar con egresados en lugar de con alumnado.

Esta decisión ha supuesto una mayor dificultad en la obtención de información y un aumento de los costes del trabajo de campo. Sin embargo, la creemos acertada porque los egresados son personas que han terminado sus estudios de primer y/o segundo ciclo y, en muchos casos, se han incorporando al mercado laboral. Por tanto, conocen qué aspectos de su experiencia universitaria les han ayudado más, con qué carencias se encuentran una vez incorporados al sistema productivo, qué tipos de apoyo y orientación les hubiesen sido útiles y no encontraron, qué servicios y actividades podrían mejorar su formación o, de hecho, lo hicieron, etc. Es decir, poseen un criterio mejor fundamentado para valorar la eficiencia real de la formación adquirida. Asimismo, los egresados que todavía no se han insertado en el sistema productivo pero han continuado estudiando, en la misma o en otra institución, representan también una fuente de información esencial para establecer la calidad percibida de los servicios universitarios. Así, contamos con las visiones tanto de los egresados que han decidido seguir formándose en la Universidad como las de quienes, satisfechos o no, decidieron optar por otra. Junto con estos motivos, todos los egresados, independientemente de su actividad actual, son, por definición, usuarios que ya han completado la experiencia que evalúan, con lo cual sus interpretaciones están más libres de sesgos relacionados con la relación personal con profesores y otro personal que la de los alumnos actuales.

En cuanto a la decisión de centrarnos en la realidad española, ésta responde a la evidencia de que la mayoría de las escalas de calidad percibida del usuario de educación superior se han desarrollado en el extranjero (Leblanc y Nguyen, 1997; Firdaus, 2006b; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008, Torres y Araya, 2010). Por eso

creemos pertinente la creación de una escala adaptada a la realidad de nuestro entorno local, de tal forma que permita averiguar en qué medida las dimensiones que subyacen a la calidad percibida son aquí las mismas que en otros países y en qué medida difieren debido a posibles particularidades del caso escogido. El trabajo de campo se circunscribe a la Universidad de A Coruña, o sea, que sólo se analiza una universidad, por lo que el modelo no puede ser generalizado a la totalidad del Sistema Universitario Español. Sin embargo, esta es una línea de investigación pionera y esperamos poder seguir desarrollándola en los próximos años. Así, nos gustaría estudiar más universidades y llevar a cabo análisis comparativos entre instituciones de características diferentes, como pueden ser universidades generalistas en contraposición a aquellas que se centran en carreras específicas, esto es, las politécnicas. O entre universidades de titularidad pública y privada, así como entre IES ubicadas en diferentes regiones.

1.2 Estructura de la Tesis

El hecho de que esta Tesis se centre en la calidad universitaria desde el punto de vista del estudiante egresado, supone una visión distinta a la ofrecida por las metodologías tradicionales de evaluación del rendimiento de las IES. Estas últimas difieren radicalmente de la nuestra al hallar su fundamento o *leitmotiv* en el juicio de expertos para establecer medidas de “calidad objetiva”. En el capítulo 2, *Evaluación de la calidad global en la Universidad española: características y limitaciones*, revisamos las principales metodologías de evaluación de la calidad empleadas en educación superior y su aplicación en el contexto español. En concreto, nos centramos en cómo se obtienen medidas de la calidad total de las universidades, esto es, la calidad de la institución en su conjunto y no de alguna de sus partes aisladamente (docencia, investigación, administración, etc.). Así, tratamos la evaluación institucional y los procesos de acreditación, a los que hemos querido añadir los rankings universitarios por la popularidad y repercusión que algunos de ellos están teniendo entre la comunidad universitaria. Pensamos que resulta importante conocer estas tres metodologías de evaluación de la calidad y sus limitaciones para entender cómo la perspectiva de la calidad percibida puede aportar información sustancialmente distinta y relevante de cara a la planificación estratégica y la mejora de las IES en términos de eficacia y eficiencia.

En el mencionado capítulo realizamos primeramente una aproximación histórica a cómo se ha evaluado la calidad a lo largo de la Historia para, posteriormente, centrarnos en las metodologías institucionalizadas en la educación superior. Así, tratamos la evaluación institucional, prestando especial atención al Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades Españolas (PNECU), el cual representó el máximo exponente de esta metodología en nuestro país. Después nos centramos en su sucesora, la acreditación. Una vez examinadas estas dos formas de evaluar la calidad abordamos los rankings universitarios, donde contextualizamos la elaboración de los mismos y analizamos los principales o más representativos que han sido desarrollados en España. Concretamente hemos seleccionado el de Jesús M. De Miguel *et al.* (2001), el cual supuso un esfuerzo pionero en la creación de este tipo clasificaciones en nuestro país. Junto con él hemos escogido el del Diario *El Mundo* (2007) debido a la popularidad que en su día alcanzó en la comunidad universitaria, al ser publicado por un importante periódico de tirada nacional. Asimismo, tratamos el ranking del Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT-CSIC), que constituyó un hito en la evaluación de las universidades al centrarse en el análisis de su visibilidad en Internet. Lo hizo, además, enfatizando la importancia del perfil web de las IES en la época en la que el uso de las nuevas tecnologías comenzaba a popularizarse en el ámbito de la docencia, de la administración y de la propia imagen institucional. También examinamos el Índice de productividad científica de Buela-Casal *et al.* (2009; 2010) por su prestigio y el seguimiento que de él existe en la actualidad. Y, finalmente, analizamos el de Mikel Buesa y colegas (2009), que consideramos interesante debido al empleo de técnicas multivariantes, en concreto del análisis factorial, para la determinación del puesto de las universidades en el ranking.

Una vez tratadas las metodologías de “calidad objetiva”; lo que pueden aportar y sus limitaciones, llegamos al capítulo 3, *La evaluación de la calidad y la satisfacción desde la perspectiva del usuario: pertinencia, principales aproximaciones y escalas en educación superior*. En éste argumentamos la validez de las opiniones de los usuarios de cara a la mejora de los servicios. A continuación, realizamos la definición de calidad percibida y pasamos a explicar las principales teorías y conceptos relacionados con su evaluación. Finalmente, dedicamos la última parte del capítulo a analizar las principales escalas de calidad percibida y satisfacción que se han elaborado en educación superior

en los últimos años, con el objetivo de mostrar por qué consideramos pertinente diseñar una nueva.

El capítulo 4 formaliza la metodología empleada en la Tesis, conocida como “metodología de desarrollo de escalas”, la cual combina métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas. En nuestro caso ha requerido grupos de discusión, investigación por encuestas, el análisis factorial exploratorio (AFE) y los modelos de ecuaciones estructurales (SEM). A lo largo del capítulo explicamos qué pasos han de seguirse para el desarrollo y validación de nuestra escala y, acto seguido, formalizamos las hipótesis de investigación que dan lugar al modelo de calidad percibida por el estudiante egresado.

El capítulo 5, *Desarrollo y validación de la escala de medida de la calidad percibida de los egresados*, muestra los resultados obtenidos en la investigación. Comienza por la elaboración de un banco de ítems provenientes de otros estudios sobre calidad percibida en educación superior, es decir, ya validados (Harvey, 1995; Hill, 1995; Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Elliot y Healy, 2001; Wiers-Jenssen *et al.*, 2002; Marzo-Navarro *et al.* 2005a, 2005b; Firdaus, 2006a, 2006b; Torres y Araya, 2010). Después explicamos la realización de grupos de discusión, los cuales han sido llevados a cabo con el doble objetivo de, por un lado, agregar al banco nuevos indicadores más apegados a la realidad española y, por el otro, adaptar la redacción del cuestionario al léxico empleado por los usuarios del servicio. A este respecto, resultaba importante que la batería o *pool* de ítems diese cuenta de forma integral de la experiencia universitaria de los egresados, evitando omitir elementos que pudiesen ser relevantes en la explicación de la calidad percibida.

A continuación explicitamos la agrupación de los ítems en dimensiones teóricas de calidad y el diseño de un primer cuestionario. Asimismo, explicamos cómo este cuestionario ha servido para la realización del estudio piloto, el cual ha tenido dos propósitos. Por un lado, ha servido para diseñar una primera escala de calidad percibida y, por el otro, ha valido para descartar indicadores del cuestionario inicial, de cara a diseñar un cuestionario más corto y fiable para el trabajo de campo definitivo. Tras la explicación de todo este proceso abordamos la realización de ese trabajo de campo definitivo, con el que hemos obtenido los datos necesarios para validar nuestra escala de

calidad percibida y establecer la relación entre ésta y la satisfacción global. Todo ello por medio del uso de modelos de ecuaciones estructurales (SEM).

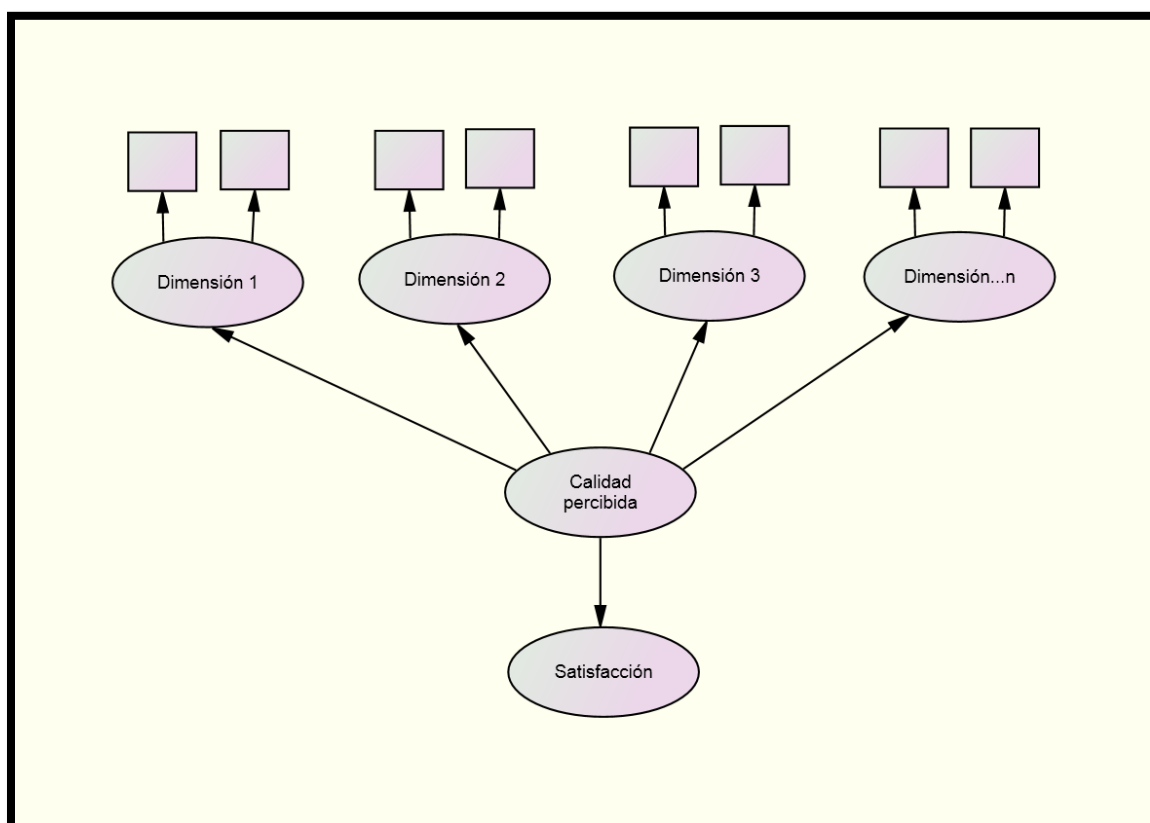
La particularidad de las escalas diseñadas con las técnicas SEM, por sus siglas en inglés, radica en su naturaleza confirmatoria. Cuando un investigador pretende validar un modelo empleando estas herramientas ha de valerse de su conocimiento sobre el campo de estudio para determinar qué constructos incluir, qué ítems seleccionar para formar cada uno de ellos y qué relaciones causales establecer entre los mismos (Bollen, 1989; Hair *et al.* 2007; Kline, 2011). De esta forma, una escala como la presentada en esta investigación va más allá de la simple aplicación de una técnica estadística. Concretamente, requiere un estudio previo en torno a la realidad de la educación superior universitaria en España y, del mismo modo, un conocimiento amplio sobre la naturaleza de la calidad percibida, la formación del juicio de calidad por parte del usuario de servicios públicos, así como de la relación entre ésta y la satisfacción global.

Nuestra escala validada recoge la conceptualización de la calidad percibida por el usuario como una realidad multidimensional. O sea, articulada como el resultado de la evaluación por parte del mismo de un conjunto de dimensiones que componen el servicio. Esta conceptualización se halla completamente aceptada actualmente (Zeithaml, 1988, Parasuraman *et al.* 1991; Teas, 1993; CFI, 2008), destacando sobremanera la aportación de Valerie Zeithaml, quien define la calidad como un constructo de segundo orden (1988: 4). Así, sabiendo que el juicio de la calidad del egresado viene dado por sus percepciones sobre las dimensiones que componen el servicio, había que confirmar que las dimensiones obtenidas con el análisis factorial exploratorio realizado en el estudio piloto eran las correctas. Pero, además, había que comprobar la validez nomológica, o capacidad explicativa, de la calidad percibida sobre la satisfacción global.

La escala validada adopta la forma de la “Escala Multidimensional Jerárquica”, la cual ha sido aplicada con éxito tanto a la medición de la calidad de los servicios públicos y privados (Dabholkar, 1996; Brady y Cronin, 2001; Carreras y González, 2012a), como a la de la satisfacción (Gilman, *et al.* 2000). La misma nos parece apropiada pues asume las ideas sobre la calidad percibida mencionadas en el párrafo anterior. En la escala multidimensional jerárquica, la calidad percibida se configura

como un factor de segundo orden reflejado a partir de una serie de dimensiones que, a su vez, se componen de indicadores específicos para cada una de ellas (véase el **Gráfico 1.1**).

Gráfico 1.1. Ejemplo de escala multidimensional jerárquica de la calidad percibida con relación causal entre ésta y la satisfacción global



Fuente: elaboración propia.

Por consiguiente, en ésta existen tres planos, el de la calidad percibida, el de las dimensiones que la componen y el de los atributos que reflejan esas dimensiones (Carreras y González, 2012a: 352). A ellas les hemos añadido la satisfacción global como consecuencia directa de la calidad, de acuerdo con la teoría de la desconfirmación de las expectativas (Van Ryzin, 2006; Oliver, 2010). A este respecto, la escala resultante de la investigación se compone de un modelo de medida que consta de seis dimensiones, las cuales tienen que ver con (1) la enseñanza impartida, (2) el aprendizaje efectivo del egresado, (3) la investigación llevada a cabo en la Universidad, (4) las instalaciones y equipamientos del campus, (5) el asesoramiento externo y (6) las tasas universitarias. Junto con este modelo de medida aparece un modelo estructural, en

el que establece la relación causal directa entre calidad percibida por el egresado y su satisfacción global.

Así llegamos al capítulo 6, donde discutimos los resultados obtenidos. En ese capítulo realizamos una comparación de nuestros resultados con los de las principales escalas desarrolladas a nivel mundial. Del mismo modo, nos valemos de la literatura sobre educación superior universitaria para explicar la importancia de la mejora en los aspectos que la escala destaca de cara a aumentar la calidad de una universidad. Finalmente, en el capítulo 7 exponemos las limitaciones de la escala, señalamos el futuro de la línea de investigación que el doctorando pretende desarrollar en el futuro y extraemos las conclusiones del conjunto de la investigación.

2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD GLOBAL EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA: CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES

“Nuestras convicciones más arraigadas, más indubitables, son las más sospechosas. Ellas constituyen nuestro límite, nuestros confines, nuestra prisión”.

José Ortega y Gasset

2.1 Introducción

Como hemos argumentado en la introducción, el objetivo de la investigación presentada en esta Tesis consiste en la creación de una escala de medida de la calidad percibida de los egresados de una universidad española y el establecimiento de la “validez nomológica” (capacidad predictiva) de la calidad percibida sobre la satisfacción global. La herramienta metodológica diseñada se aparta, por tanto, de las contempladas en el análisis de “medidas objetivas” de calidad, las cuales se basan en el examen de recursos, procesos y resultados llevado a cabo por expertos. En este sentido, nuestra escala pone el énfasis en la construcción social y psicológica de la calidad y la satisfacción global de los usuarios. Es decir, de aquellos sujetos interesados en que la educación superior universitaria alcance las más altas cotas de calidad posible. Conviene señalar que la evaluación de la calidad por expertos y la calidad percibida por los beneficiarios del servicio surgieron desde perspectivas diferentes, aunque no tienen por qué entenderse como contradictorias. De hecho, potencialmente pueden complementarse, ofreciendo información de la realidad académica desde aproximaciones distintas, de cara a la mejora del rendimiento institucional en términos de eficacia y eficiencia.

En este capítulo realizamos un recorrido por la historia de la evaluación de la calidad de bienes y servicios y, seguidamente, argumentamos por qué es importante evaluar la calidad en el sector universitario. Asimismo, explicamos cómo se ha venido realizando estas evaluaciones en las IES españolas, es decir, cuáles han sido las principales

metodologías empleadas para tal fin, las cuales se basan en medidas de “calidad objetiva”.

Destacar las características y limitaciones de estas metodologías tradicionales e institucionalizadas representa un primer paso para entender qué es lo que la medición de la calidad percibida aporta con respecto a ellas. Por eso en este capítulo tratamos la evaluación institucional, que hasta comienzos del siglo XXI ha supuesto la principal metodología de medición de la calidad de las instituciones de educación superior. Y nos centramos, particularmente, en el *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades Españolas (PNECU)*, que representa el máximo exponente de esta metodología en España.

Después dedicamos un epígrafe a su heredera, la acreditación, que se erige como la herramienta más utilizada hoy en día para la evaluación de la calidad de las IES. Asimismo, junto a estas metodologías más formales, hemos abordado también los rankings universitarios, analizando los más relevantes a nivel nacional. Aunque los rankings no poseen un carácter plenamente institucional, puesto que sus resultados no tienen efectos en la mayor o menor financiación de las IES ni en la aprobación para impartir determinado programa, pensamos que resultan importantes porque condicionan la imagen de la Universidad ante la comunidad universitaria y la sociedad civil.

En definitiva, a lo largo del capítulo tratamos de desgranar las tres aproximaciones institucionalizadas a la cuestión de la calidad en la educación superior, las cuales surgen y se desarrollan sobre la idea de que evaluar la calidad es indispensable para la mejora de cualquier servicio y la educación superior no constituye una excepción.

2.2 Origen y desarrollo de la evaluación de la calidad

La evaluación de la calidad comenzó a darse sobre bienes y no fue hasta tiempo después cuando se hizo extensiva a los servicios (Garvin, 1987) y, además, estas evaluaciones, en especial las que implican las percepciones de los receptores de los servicios, se dieron primero en el sector privado y sólo más tarde se llevaron a cabo en la esfera pública (Carreras y González, 2012a). Paul James (1997) expone con claridad

el proceso histórico de “desarrollo de la calidad”, que divide en cuatro fases o periodos bien diferenciados, el de “desarrollo de la calidad a través de la inspección”, el del “control de la calidad”, el del “aseguramiento del control de la calidad” y el de la “gestión de la calidad total” (James, 1997).

Primera fase: La inspección por parte de técnicos

El primero de los periodos surgió con la introducción de la cadena de montaje. Con anterioridad, la elaboración de un producto se realizaba en todas sus fases por un mismo individuo, el artesano. Pero con la llegada de la era industrial surgieron la cadena de montaje y la introducción de la maquinaria, lo cual implantó el desglose de la producción en muchas etapas, cada una de las cuales era desempeñada por operarios distintos. Estas dos nuevas condiciones del proceso productivo provocaron, por un lado, la disminución de la responsabilidad del trabajador sobre los resultados del trabajo y, por el otro lado, la necesidad de mantener la maquinaria en “proceso” para evitar fallos. Tal división del trabajo entre muchos individuos, junto con el hecho de que la maquinaria no podía ser controlada en pleno proceso de producción, hacía necesario inspeccionar los productos finales una vez elaborados, misión que fue encargada a mecánicos y técnicos (James, 1997: 28).

Hasta que se implantó esta inspección, el único control existente de la calidad de los productos y servicios era el ejercido por los propios usuarios. Estos plasmaban su opinión sobre un determinado bien o servicio por medio de su compra o no compra, las quejas y las devoluciones. Este método de desarrollo de la calidad duró hasta principios del siglo XX, cuando el surgimiento de gran número de empresas dio lugar a un incremento muy sustancial de la competencia entre las mismas. Ello obligó a las firmas a controlar el *output* de su producción una vez finalizada ésta y antes de hacerla llegar al mercado. Es decir, al acabar de producirse el bien o servicio y antes de suministrárselo a los usuarios, se le hacía una inspección para verificar que cumplía con las especificaciones funcionales. Lamentablemente, esta estrategia presentaba un problema importante; obligaba a desechar los productos considerados defectuosos después de haber pasado por el proceso completo de producción, lo que suponía pérdidas económicas considerables. Debido a ello, se decidió comenzar a controlar el proceso

productivo en todas sus fases, desde el inicio hasta el fin (Gestión de la calidad total, 1996: 3).

Posteriormente, la competencia entre empresas se fue haciendo mayor y, por tanto, la reducción de los costes más importante de cara a ofrecer un precio competitivo. Ello desembocó en la búsqueda del aumento de la eficacia de la cadena de montaje. Junto con ello, en los Estados Unidos de 1914, ante la necesidad de fabricar armamento y componentes intercambiables muy rápidamente para la I Guerra Mundial, se desarrollaron las tecnologías necesarias para conseguir una estandarización mucho mayor. De este modo, al conocerse en cada punto del proceso cómo debían ser exactamente las piezas y al ser las máquinas capaces de fabricarlas con un elevado nivel de precisión, pudo añadirse la inspección en las distintas fases a la inspección final, la cual era llevada a cabo por los propios operarios. Esta inspección se hacía a todos y cada uno de los artículos producidos por medio de instrumentos de medida como calibres y plantillas (James, 1997: 29), lo que supuso una mejora notable de los *outputs*. Unos *outputs* que se optimizaron todavía más cuando los fabricantes se dieron cuenta de que no sólo debían centrarse en la producción, sino que necesitaban controlar la calidad de las materias primas recibidas de sus proveedores (Gestión de la calidad total, 1996: 5).

Segunda fase: El control de la calidad

El segundo de los periodos es el del control de la calidad. Éste hallaba su fundamento en la utilización de datos para controlar la producción. El impulsor de este modo de manejo de la calidad, Walter Shewhart, argumentaba que controlar el 100% de los productos producidos no era el modo más adecuado de desarrollar la calidad, ya que resultaba costoso y requería mucho tiempo. Por ello abogaba por realizar un muestreo probabilístico de los artículos producidos. Sin embargo, esta propuesta tenía dos problemas asociados (Gestión de la calidad total, 1996: 7). El primero consistía en que la calidad no sólo depende de la serie de variables funcionales establecidas por los ingenieros. Existen otros aspectos, como el diseño y la distribución, que resultan esenciales para asegurar la calidad al consumidor. Por eso, como argumenta David A. Garvin, con el control estadístico pueden reducirse los errores, pero resulta más complicado mejorar sustantivamente la calidad. En sus propias palabras, “calidad

significa agradar a los consumidores, no simplemente evitarles molestias” (Garvin, 1987: 103). El segundo problema es que este concepto de calidad dejaba ésta en manos de unas pocas personas en la empresa, lo que impedía la participación de la mayor parte de los empleados. Por lo tanto, se taponaba una vía de mejora importante (James, 1997: 30). Aunque los procedimientos estadísticos continúan empleándose en la actualidad, con el tiempo las empresas empezaron a entender que, dado que su objetivo es satisfacer a clientes o usuarios, no pueden obviar sus valoraciones. Los clientes y usuarios suponen también una vía de mejora y, a la sazón, muy importante ya que si estos no están satisfechos con el *output* que han recibido, todo lo anterior carece de importancia (Gestión de la calidad total, 1996: 7).

Tercera fase: La introducción del aseguramiento de la calidad

El tercer periodo es el del aseguramiento de la calidad, en cuya escuela se han inspirado los procesos de acreditación que actualmente se practican en las instituciones de educación superior europeas, incluidas las españolas. La escuela del aseguramiento de la calidad permitió pasar de una visión del control de la calidad entendido como una actividad asociada a unas pocas personas en la empresa u organismo a otra más amplia, en la que la calidad requiere de la participación de todos los grupos de profesionales. Es decir, desde los implicados con el diseño, hasta los encargados del servicio postventa, pasando por los responsables de la producción y distribución del producto o servicio. Junto con ello, la escuela del aseguramiento propuso que todas las actividades se normativizasen, de tal forma que pudiese darse un sistema de trabajo en el que se “asegure” que todos los grupos cumplen con las normas de calidad.

De esta manera, el aseguramiento de la calidad evoluciona hacia la gestión de la calidad, pues se pasa de una perspectiva fundamentada en la inspección de los productos y la supervisión del proceso a otra centrada en el sistema en su conjunto. Así, el aseguramiento de la calidad consiste en el desarrollo y establecimiento de una normativa, las normas *ISO*, y un sistema de auditorías que acredita que todas las actividades se llevan a cabo conforme a una serie de especificaciones. Este sistema facilita que los posibles errores sean corregidos, así como que los productos defectuosos sean identificados y sustituidos antes de llegar al consumidor. Para garantizar que el sistema interno de calidad ha sido puesto en marcha y funciona adecuadamente se

realizan auditorías externas a cargo de organismos independientes, de tal forma que pueda asegurarse que los productos y servicios resultantes cumplirán con los requisitos de la calidad. Estas auditorías habitualmente se desarrollan independientemente en distintos departamentos o ámbitos de la empresa u organización (James 1997: 32) y tienen en consideración el propio diseño de los productos y servicios; la estructura de la organización, que ha de estar orientada hacia la calidad; y la necesidad de que el usuario esté atendido y acompañado después de haber adquirido el servicio o producto (Gestión de la calidad total, 1996: 8). Esto es lo que sucede en la Universidad española, donde contamos con sistemas de acreditación para el acceso a los distintos cuerpos de profesorado; el aseguramiento de la calidad de la docencia impartida y la verificación de titulaciones tanto de grado como de postgrado.

Probablemente la acreditación ha ganado tanta importancia en el ámbito de la educación superior, además de por su popularidad en todos los sectores productivos, debido a su capacidad para adaptarse a la realidad de este servicio. Así, a través de la acreditación puede evaluarse el diseño de los programas y actividades; la calidad del profesorado y del personal de administración y servicios; el diseño y accesibilidad de los recursos físicos. Y se hace posible, asimismo, establecer los mecanismos de mejora de la institución. Sin embargo, la acreditación no concede la suficiente importancia a las visiones de los usuarios, hecho que trata de corregir la siguiente etapa en la gestión de la calidad, la de la calidad total.

Cuarta fase: La gestión de la calidad total (GCT)

La escuela de la gestión de la calidad total (GCT) se fundamenta en la idea de que calidad equivale a satisfacción del cliente, la cual se alcanza mediante procesos de mejora continua. En este sentido, la GCT trasciende y unifica las ideas del control y el aseguramiento porque consiste en la mejora de la eficacia y la flexibilidad a través de un cambio cultural que englobe a todos los estamentos de la organización. La filosofía de la GCT se plasma en la idea de la mejora constante del producto o servicio a través de la innovación. Así, la GCT fomenta la participación de los empleados, la competitividad de la organización y, muy importante, la satisfacción del cliente o usuario (James, 1997: 33). Tanto es así que, dentro de esta corriente de pensamiento, Juran (1990) define operativamente la calidad como la “adecuación al uso”, o sea, que un bien o servicio

(producto, en la terminología por él empleada) ha de juzgarse a través del uso real del mismo por parte de quienes lo disfrutan. Este principio resulta fundamental, pues propicia un cambio radical en el que el criterio de calidad deja de estar en manos de la empresa o institución para pasar a las del consumidor o beneficiario del servicio. Por eso, según esta escuela, el hecho de que un ingeniero o un organismo independiente garanticen la excelencia de un servicio carece de importancia si esa excelencia no es ratificada por el cliente o usuario (Grönroos, 1994).

En los años setenta encontramos el embrión de estas ideas. Así, Elliott R. Morss, por ejemplo, asegura que la actividad de las empresas no debe encaminarse únicamente a la producción para el beneficio cortoplacista, sino que éstas han de orientarse también hacia el bienestar social. Para tal fin, la actividad de las compañías se debería evaluar a través de datos que cubriesen cuatro áreas bien diferenciadas, relacionadas con la producción, el producto, la influencia en las políticas llevadas a cabo en el país y los programas sociales, es decir, las actividades desarrolladas por la empresa para el bienestar de la comunidad (Morss, 1974). Del mismo modo, Eugene Kelley afirma que las empresas son una pieza más integrada en el sistema social y que, por tanto, han de cumplir con su responsabilidad para con las personas (Kelley, 1974: 137).

Con la GCT se da, por tanto, el cambio definitivo de concepción en la evaluación de la calidad de los servicios, pasándose del tradicional análisis de medidas objetivas al surgimiento del interés por la evaluación de la calidad contando con las percepciones de los usuarios. Así, esta escuela muestra que la evaluación de la calidad no puede ser completa prescindiendo de la visión de aquellos actores más interesados en que la prestación de servicios se lleve a cabo del mejor modo posible. En este sentido, nosotros consideramos que, a pesar de las diferencias de la educación universitaria con otros servicios, en particular los prestados por empresas privadas, las evaluaciones de los usuarios representan aquí también un elemento clave para la mejora institucional. Y creemos que su importancia irá en aumento a lo largo de los años venideros debido a la competencia cada vez mayor entre las universidades por captar alumnado y recursos humanos y económicos. Debido a esta dinámica de competencia, ofrecer una formación de excelencia, saber qué es lo que los alumnos necesitan para mejorar su aprendizaje y hacerlo más completo supone la diferencia entre el éxito o el fracaso educativo.

2.3 Por qué evaluar la calidad de la Universidad

La evaluación de una universidad permite acceder a la información que posibilita comprender qué nivel de calidad presenta ésta y en qué aspectos conviene actuar para aumentarlo. Resulta lógico, por consiguiente, que el proyecto de creación de un Espacio Europeo de Educación Superior que pretende convertirse en referente mundial de la educación universitaria conciba las actividades de evaluación como un elemento esencial para el éxito de las IES. La propia Declaración de Bolonia señala la necesidad de la “promoción de la cooperación europea en aseguramiento de la calidad con el objeto de desarrollar criterios y metodologías comparables” (Declaración de Bolonia, 1999: 2). Siendo ésta una necesidad en la que se sigue haciendo hincapié en las siguientes reuniones, cuyas declaraciones fomentan “una cooperación más cercana entre redes que aseguren la calidad y el reconocimiento” (Declaración de Praga, 2001: 3) para “apoyar el desarrollo de la calidad a niveles institucionales, nacionales y europeos” (Declaración de Berlín, 2003: 2). Particular relevancia se le concedió a este último punto, el referido al desarrollo de la calidad a nivel continental. De hecho, de los documentos del EEES se desprende que la garantía de la calidad ha de venir de la mano de la evaluación externa; o sea, de la acreditación, y que ésta debe desarrollarse a través asociaciones y de redes de agencias nacionales e internacionales. De entre ellas, las declaraciones destacan la *European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)*, la *European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE)* y la *European Students’ Union (ESU)*.

Sin embargo, a pesar de que Bolonia establece la evaluación externa mediante los procesos de acreditación como la principal herramienta para la garantía y el aumento de la calidad también sostiene que “la responsabilidad primera para la garantía de calidad en la educación superior yace en cada institución en sí misma”. Es decir, que el EEES respeta “el principio de autonomías institucionales” (Declaración de Berlín, 2003: 2). Este principio consiste precisamente en el establecimiento de mecanismos de control sobre los resultados, así como sobre el uso de los recursos por parte de las universidades. De esta forma, las universidades ostentan la potestad para tomar la mayor parte de las decisiones relativas a sus actividades mientras que las Administraciones y,

actualmente, las agencias de acreditación se aseguran del cumplimiento de los objetivos de las mismas. Esto es lo que se denomina un “estado de evaluación” (Neave, 1988). A las universidades de nuestros días se les confiere la capacidad de decidir sobre cuestiones relacionadas con la elección de su personal y alumnado; con las titulaciones impartidas y el diseño de los planes de estudio; con los campos del saber en los que quieren especializarse; las líneas y programas de investigación a seguir; y, en cierta medida, cómo utilizar los recursos asignados por las Administraciones. Pero, en contraprestación de esas libertades, las autoridades gubernamentales nacionales y europeas exigen a las universidades rendir cuentas sobre los resultados de sus actividades y el uso de sus recursos. Una rendición de cuentas que, a su vez, ha de extenderse a la ciudadanía, pues en países como España son los ciudadanos quienes sostienen el sistema a través de sus impuestos y, además, son ellos los potenciales usuarios del mismo (Tünnermann, 2008: 27).

Naturalmente, la autonomía universitaria no nace con el EEES. De hecho, las universidades han aspirado históricamente a desarrollar sus actividades sin injerencias de los poderes políticos, civiles o eclesiásticos (Tünnermann, 2008: 19). Sin embargo, ésta cobra hoy día una importancia como probablemente nunca antes había tenido. Ello se debe a la aspiración del EEES de convertirse en un sistema universitario que compita con el estadounidense y el asiático. Así, el aumento de la calidad del EEES en su conjunto ha supuesto un aumento paralelo de la competencia entre las universidades europeas por la captación de recursos económicos, alumnado y personal. De este modo, las IES de los Estados adscritos al Plan Bolonia han de valerse de su autonomía para aumentar su calidad y, con ello, resultar más atractivas para el potencial alumnado y personal docente e investigador, lo cual repercutirá en una mejor financiación (OCDE, 2010).

La cuestión de la financiación de los servicios públicos ha recibido mucha atención en los últimos años debido a la profunda crisis económica que vive Europa y, en particular, las economías del sur del continente, como es el caso de la española. En el ámbito de la educación superior universitaria se espera que la financiación privada, sobre todo la procedente del estudiante y sus familias, aumente progresivamente (GUNI, 2005). De hecho, esta tendencia ya se manifiesta en la actualidad. Según datos

de la OCDE, en el año 2000 los países pertenecientes a esa organización financiaron de media un 77% de su educación superior con fondos públicos, mientras que en el 2009 ese porcentaje se había reducido hasta alcanzar sólo al 70% (OCDE, 2012: 261). Pero junto al aumento de la financiación privada, Europa busca que la financiación pública vaya cada vez más ligada a criterios de resultados. En España, según Carmen Pérez-Esparrells, los modelos de financiación basados en resultados no constituyen una novedad, pues coinciden en el tiempo con la descentralización de la educación superior. Sin embargo, se espera que prosperen todavía más en lo sucesivo. En el sistema centralizado, existían subvenciones públicas para gastos de carácter corriente, que se establecían en función de variables tales como la cantidad de alumnado matriculado, el número de profesores en plantilla o de titulaciones impartidas por la institución. Asimismo, había subvenciones para la realización de inversiones, que se repartían conforme a un plan plurianual (generalmente de cinco años) de inversiones, cuyo reparto se basaba más en cuestiones relacionadas con las necesidades de infraestructuras y los recursos físicos ya disponibles. Por el contrario, en el sistema autonómico resultante del proceso de descentralización de la enseñanza superior, las comunidades optaron en un primer momento por sistemas de financiación “incrementalistas”, ofreciendo a las universidades de la región complementos sobre las cuantías que obtenían del Gobierno central (Pérez Esparrells, 2004: 309). Y, posteriormente, introdujeron de modo progresivo modelos en los que la calidad aparece cada vez más como variable fundamental del reparto de fondos (De Miguel, 1996: 15; Pérez Esparrells, 2004: 309). De este modo, la eficacia y la eficiencia se convierten en variables importantes para la obtención de recursos, puesto que éstos serán mayores o menores para una universidad en función de la calidad alcanzada por las demás (OCDE, 2010). Es decir, que se crea una dinámica de competitividad entre IES para ser mejores y, por tanto, conseguir más fondos (Van Vught, 1991).

Pero si la competencia aumenta en materia de financiación no lo hace menos en lo relativo a la captación de alumnado. El Plan Bolonia apuesta por la ampliación de la participación en educación superior universitaria como respuesta a las demandas de una emergente economía del conocimiento. Este sistema, a medida que vaya implantándose, exigirá mayores cantidades de profesionales preparados para adaptarse a un modelo de producción caracterizado por la búsqueda de respuestas a los problemas actuales, la transformación de conocimiento básico en aplicaciones del mismo, la mejora de los

resultados, la eficiencia de los procesos y, sobre todo, el cambio constante (The World Bank, 2002; UNESCO, 2005). Lógicamente, ese aumento de la necesidad de trabajadores cualificados jugaría a favor de las universidades. Sin embargo, en España las cohortes de jóvenes van menguando progresivamente, por lo que cabe esperar que la competencia entre instituciones por atraer estudiantes se acreciente más en los próximos años. Ahora bien, desde un prisma más optimista, la introducción del aprendizaje a lo largo de la vida (*lifelong learning*) y el hecho de que el EEES facilite y fomente la movilidad internacional abren posibilidades a las universidades españolas para la búsqueda de estudiantado tanto en el resto de Europa como en Iberoamérica. En particular, esta última región podría convertirse en nuestro gran “mercado” debido a la afinidad cultural y al coste relativamente bajo de la educación superior española con respecto a la estadounidense que, en términos geográficos, representa una opción atractiva para los latinos. No obstante, la apertura de fronteras implica el surgimiento de nuevos competidores. Debido a ello, estas instituciones deben tener herramientas para mostrar que son centros de investigación muy deseables para recibir una sólida formación académica.

En definitiva, nos hallamos en el umbral de un nuevo modelo en el que las IES deben mejorar tanto para impartir formación de excelencia como para competir con las demás, lo que convierte a la evaluación de la calidad en una actividad fundamental para el éxito de las mismas. Aunque ya hemos visto que el EEES instituye la acreditación como metodología referente en este ámbito, ello no siempre fue así. Antes que ésta existió la evaluación institucional. Y, paralelamente a ambas, se han dado multitud de rankings, elaborados tanto desde dentro como desde fuera de las universidades, que buscan lograr clasificaciones de las instituciones en función de su calidad. En los siguientes epígrafes analizamos las tres.

2.4 La evaluación institucional

La evaluación institucional de las universidades ha supuesto una metodología esencial de cara al correcto funcionamiento y la mejora de las IES a nivel mundial (Cronbach, 1963; Stufflebean, 1969; Escudero, 1996; González: 2004) hasta la llegada del siglo XXI. Esta metodología, en su momento tan arraigada en los sistemas de educación superior, procede del ámbito de la empresa privada y, antes de ello, del

ejército (Escudero, 1996: 41). Su adaptación a la educación comenzó en los años 40 en Estados Unidos, de la mano de Ralph W. Tyler. Éste fue el primero en introducir el concepto de evaluación en la pedagogía, defendiendo que los sistemas educativos tratan de lograr unos objetivos concretos y, en ese sentido, la evaluación educativa constituye el proceso que permite conocer en qué medida éstos se están alcanzando (Tyler, 1950; González 2004: 30). Este proceso se lleva a cabo a través del análisis de la relación entre los objetivos propuestos y los resultados alcanzados, o sea, del rendimiento (Mora, 1991: 69). Todo desde una perspectiva integradora pero que tiene en cuenta que la Universidad, como organización, puede desagregarse en distintas unidades, tales como los departamentos y las áreas, cada una de ellas con sus objetivos específicos (De Miguel, 1996: 20).

La evaluación institucional consiste, por lo tanto, en una evaluación sistemática que toma en cuenta los recursos con los que cuenta una institución para establecer el grado en que sus objetivos son alcanzados, así como el grado de eficiencia de los procesos encaminados a lograr tales objetivos. Todo teniendo en cuenta tanto el plano de la formación del alumnado como el de los aspectos administrativos. Así, esta metodología sirve para evaluar una organización en su conjunto o una parte específica de la misma, como puede ser un centro, un departamento o, especialmente, una titulación, pero siempre desde una perspectiva globalizadora que no pierda de vista el conjunto de la IES. De esta forma, de la evaluación institucional puede extraerse información relevante para la mejora de la Universidad (Saupe, 1990).

Debido precisamente a esa necesidad de ofrecer respuestas concretas que faciliten la mejora, este tipo de evaluaciones se encuadran dentro de la investigación social aplicada. Sin embargo, también suponen investigación básica, pues el propio proceso de evaluación permite conclusiones generalizables sobre los modos y procesos evaluadores a nivel general (Escudero, 1996: 34). Ahora bien, a estas dos dimensiones deben añadirse otras tres. La política, puesto que la evaluación institucional surge como respuesta a la necesidad de rendición de cuentas de las universidades ante las autoridades políticas y la ciudadanía. La persuasiva, pues trata de implicar a los actores sociales participantes en la búsqueda de la mejora de la calidad y la excelencia. Y,

finalmente, la dimensión ética, ya que la mejora institucional debe conseguirse con una gestión muy escrupulosa de los recursos públicos² (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 396).

2.5 Cómo se desarrolla la evaluación institucional de las universidades

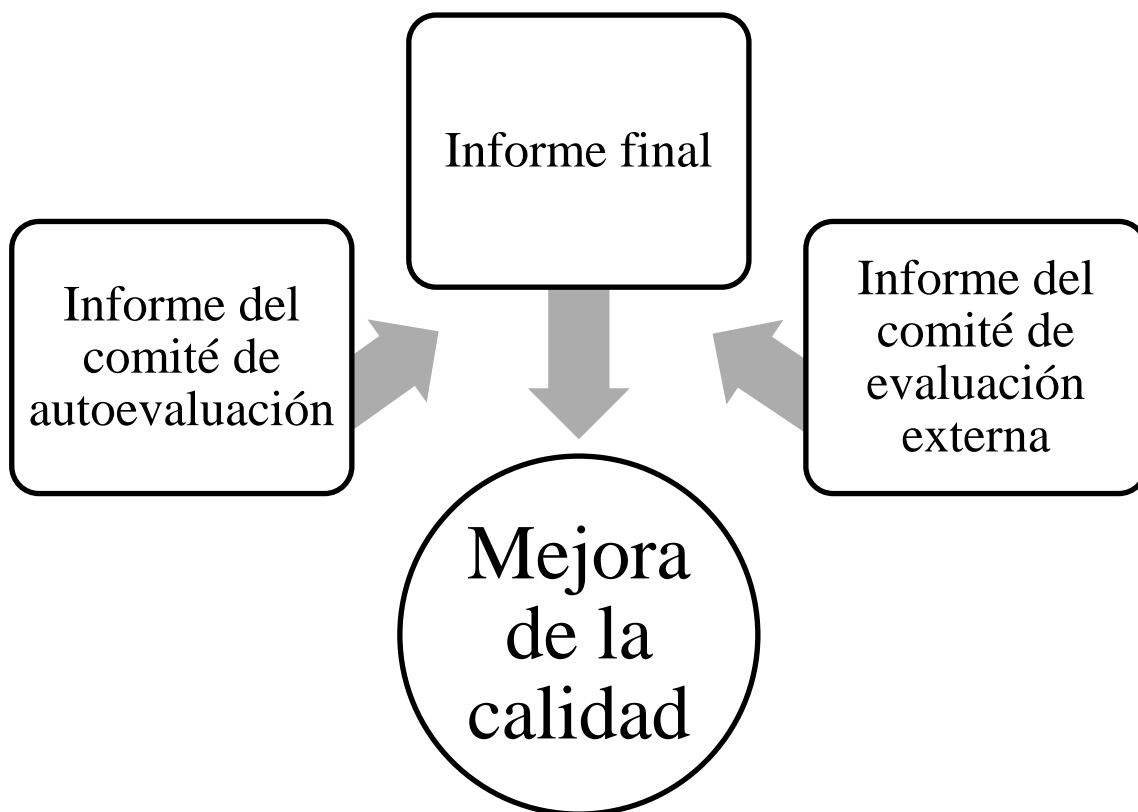
Siguiendo a Mario de Miguel, la evaluación institucional debe partir de una formulación inicial de los objetivos de la enseñanza superior universitaria, ya que estos constituyen los puntos de referencia en torno a los que se articula todo el proceso. Como es lógico, si no tenemos claro qué objetivos persigue una universidad, difícilmente podremos conocer en qué medida éstos se están alcanzando. Una vez superada esta fase, resulta necesario delimitar los aspectos de la universidad que condicionan el cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización. Y, asimismo, han de definirse los criterios de evaluación para abordarlos, que se refieren a la información que conviene recoger, la cual ha de ser accesible a través de medidas empíricas (De Miguel, 1996: 23). Habiendo hecho esto puede comenzar la evaluación, que se divide inicialmente en dos fases: evaluación interna y evaluación externa, a las que se les añade una última fase dedicada a la redacción de un informe final (Cortadellas i Ángel *et al.*, 2000: 13). Ignacio González reafirma esta visión de modo más sintético al establecer que la evaluación institucional educativa requiere los siguientes elementos: “un proceso sistemático”, es decir, caracterizado por la complejidad y la necesidad de planificación. Una “descripción de la realidad educativa” que permita referir la situación de un modo contextualizado para lograr su mejora. La “elaboración de unos referentes” o criterios con los que comparar el objeto de estudio. La “emisión de unos juicios de valor” sobre la comparación entre el objeto y el referente. Y, finalmente, el posterior proceso de toma de decisiones derivado de los informes de la evaluación. De esta forma, la evaluación se convierte en “un instrumento al servicio de la educación”, pues consigue que los resultados de la misma sirvan efectivamente para la mejora de los niveles de calidad (González, 2004: 31).

Así, tanto De Miguel como González concuerdan en que la evaluación institucional de las universidades se divide en tres fases, evaluación interna, evaluación externa y

² El plano ético cobra, a nuestro juicio, una especial relevancia en nuestro país, teniendo en cuenta que la mayor parte de las universidades españolas se financian fundamentalmente con fondos públicos; es decir, de todos los contribuyentes.

elaboración de informes que ayuden a la mejora de la calidad en términos de eficacia y eficiencia (véase **Gráfico 2.1**). La primera de ellas se encarga a una comisión compuesta por miembros de los distintos estratos de la propia universidad: Personal de Administración y Servicios, Personal docente e Investigador y usuarios. Una vez finalizada ésta llega el turno de la evaluación externa, desarrollada por una comisión de expertos ajenos a la institución. De este modo puede alcanzarse la tercera fase, en la que se ponen en común los resultados obtenidos tanto por la comisión de autoevaluación como por la de evaluación externa, de cara a la elaboración de informes útiles para la mejora. (Cortadellas i Ángel *et al.*, 2000: 13; Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 411). Además, en casos como el del PNECU, el Rectorado de la universidad elabora un último informe final que sirve de síntesis de todos los demás (Valera y López, 2000: 554).

Gráfico 2.1. Proceso de evaluación institucional



Fuente: De Miguel (1996) y González (2004).

2.6 La evaluación institucional en España: El Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (PNECU) y sus antecedentes

En nuestro país, la aplicación de esta metodología comenzó en los años 80, pero no fue hasta los noventa cuando logró una importancia notable (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 406). De hecho, en la legislación española la evaluación de la calidad global de las IES no apareció recogida por primera vez hasta la Ley Orgánica de Universidades (LOU) 6/2001, de 21 de diciembre; ya inaugurado el siglo XXI³. Sin embargo, es con anterioridad a la entrada en vigor de la ley cuando el Consejo de Universidades (posteriormente Consejo de Coordinación Universitaria), comenzó a organizar cursos, jornadas, congresos y otras actividades de diversa índole relacionadas con la evaluación de la calidad. Actividades estas que giraban en torno a la necesidad de evaluar y mejorar la calidad y el rendimiento de las IES españolas, siempre desde el marco del respeto a la autonomía de cada una de ellas contemplado en la legislación universitaria (González, 2004: 49).

Implantación del PNECU y sus antecedentes

Dando un paso más en esa dirección, el Consejo de Universidades elaboró en el año 1995 el *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades* (PNECU), que supuso el inicio de la institucionalización de la evaluación universitaria en España. Pero antes de su implantación, se desarrollaron en nuestro país dos experiencias evaluadoras que sentaron las bases del mismo, el *Programa Experimental de*

³ Ésta, en el artículo 31 del Título V, De la Evaluación y Acreditación, señala que:

1. *La promoción y la garantía de la calidad de las Universidades españolas, en el ámbito nacional e internacional, es un fin esencial de la política universitaria y tiene como objetivos:*
 - a. *La medición del rendimiento del servicio público de la educación superior universitaria y la rendición de cuentas a la sociedad.*
 - b. *La transparencia, la comparación, la cooperación y la competitividad de las Universidades en el ámbito nacional e internacional.*
 - c. *La mejora de la actividad docente e investigadora y de la gestión de las Universidades.*
 - d. *La información a las Administraciones Públicas para la toma de decisiones en el ámbito de sus competencias.*
 - e. *La información a la sociedad para fomentar la excelencia y movilidad de estudiantes y profesores.*

Evaluación de la Calidad del Sistema Universitario y el Proyecto Piloto Europeo de Evaluación de la Calidad de la Enseñanza Superior. El primero de ellos fue aprobado por el Pleno del Consejo de Universidades en 1992 y realizado en el bienio posterior, 1993-1994. Los responsables del Consejo diseñaron este programa, en el que tomaron parte diecisiete universidades, basándose en experiencias evaluadoras internacionales. Para evaluar la calidad de las titulaciones de las IES participantes, el Consejo propuso una metodología que empleaba tanto la autoevaluación como la evaluación externa. Para ello contaron con la participación de expertos extranjeros en materia de evaluación institucional educativa y miembros de las universidades españolas, tanto del ámbito de la evaluación como del de la Administración (González, 2004: 49). Los resultados de este Programa Experimental pusieron de manifiesto algunas deficiencias importantes en la metodología empleada. En concreto, destacaron la escasez de datos a partir de los cuales evaluar las universidades, la de recursos humanos para desarrollar las actividades requeridas, una notable falta de experiencia de los actores implicados en procesos evaluativos de esas características y, asimismo, ciertos problemas metodológicos como “cuestiones poco apropiadas” o manuales de evaluación inadecuados (Fernández, 2000: 163).

Posteriormente, en el bienio 1994-1995, España participó en el *Proyecto Piloto Europeo de Evaluación de la Calidad de la Enseñanza Superior*. Este proyecto fue propuesto por la Comisión Europea y en él participaron 46 universidades de toda la Unión Europea más Islandia y Noruega. Cuatro de ellas eran españolas, la Universidad Carlos III, la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad del País Vasco (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 407). La metodología empleada en esta ocasión también se fundamentaba en un doble análisis de las titulaciones consistente en una fase de autoevaluación y otra de evaluación externa (González, 2004: 50). Aunque ésta no presentaba grandes diferencias con lo que ya se venía haciendo en otros países, sí representó un avance en la búsqueda de una metodología común de evaluación en muchos de los Estados europeos. En cuanto a sus resultados, estos confirmaron que el modo de evaluación propuesto podía generalizarse, aunque también se apreciaron carencias similares a las observadas en el *Programa Experimental* (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 407).

Intentando superar éstas y fruto del aprendizaje de todos los esfuerzos evaluadores llevados a cabo, en el año 1995 nació por fin el *Programa Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades*, más conocido por sus siglas, PNECU, mediante el Real Decreto 1947/1995, de 1 diciembre (Consejo de Coordinación Universitaria, 2003: 11). Este plan buscaba fomentar la evaluación institucional de las universidades, diseñar metodologías homogéneas a las llevadas a cabo en Europa y aportar información objetiva que sirviese para la toma de decisiones de los distintos actores implicados en la gestión universitaria (Consejo de Coordinación Universitaria, 2003: 13).

El PNECU fue gestionado por el Consejo de Universidades y tuvo una vida de cinco años, 1996-2000, durante los cuales se realizaron cuatro convocatorias: 1996, en la que participaron 46 universidades; 1998, con 51 participantes; 1999, con 55 y 2000, con 53 IES implicadas (Consejo de Coordinación Universitaria, 2003: 13). Cada una de esas convocatorias y todas en su conjunto cuentan con informes finales en los que se analiza la propia evaluación bien a nivel nacional o bien a nivel autonómico, en aquellas regiones en las que ya existían agencias de evaluación y acreditación (Cataluña, Andalucía y, posteriormente, Galicia)⁴. De ellos puede extraerse que el plan logró introducir la cultura de la calidad y la rendición de cuentas en las IES españolas. De hecho, gracias a él comenzaron a crearse unidades de calidad en las universidades de nuestro país y agencias de evaluación y acreditación en distintas comunidades autónomas (Barbancho, 2007: 18).

Después del PNECU llegó el *II Plan de Calidad de las Universidades (PCU)*, cuya importancia reside en que comenzó a preocuparse por la acreditación de las titulaciones, en respuesta a las demandas del EEES. Y, asimismo, promovió la mayor implicación de las comunidades autónomas tanto en la gestión del plan (en coordinación con el Consejo de Universidades) como en iniciativas propias. La idea inicial era que las distintas comunidades creasen sus propias agencias de evaluación y acreditación, las cuales

⁴ Algunos ejemplos de ellos son: *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades: Informe anual de la II convocatoria* (Consejo de Universidades, 2000), *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades 2001: Informe anual de la III convocatoria* (Consejo de Universidades, 2002), *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades: Informe global 1996-2000* (Consejo de Coordinación Universitaria, 2003), *Informe final del Primer Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades del Sistema Universitario de Galicia 1996-2000* (ACSUG, 2003) o *Propuestas de mejora para el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades 1996-2000* (ACSUG, 2003).

serían coordinadas por el Consejo de Universidades. Sin embargo, en virtud del artículo 32 de la LOU, se fundó la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA)* a la que se atribuyeron las funciones de evaluación, certificación y acreditación de las enseñanzas universitarias, lo que supuso un cambio brusco en la estructura previamente proyectada. Como consecuencia de ello, el II PCU fue derogado (Roca, 2007: 170). No obstante, al mismo tiempo, la LOU promovía la creación de agencias autonómicas con la misión de evaluar la calidad de sus universidades y ello facilitó la creación de las mismas, que actualmente son diez⁵.

Metodología del PNECU

A grandes rasgos, la metodología empleada en el PNECU no difiere en lo esencial de las utilizadas en otros de los Estados con modelos de evaluación institucional consolidados (Valera y López, 2000: 553). La mayor parte de ellas se basan en el Modelo Europeo de Gestión de la Calidad Total⁶ (Valera y López, 2000: 556), más conocido como EFQM por las siglas en inglés de la organización que lo promueve, llamada *European Foundation for Quality Management*. El EFQM presenta una metodología muy similar a las empleadas por el Premio *Malcolm Baldrige* en los Estados Unidos y por el Premio *Deming* en Japón. El objetivo del modelo EFQM consiste en facilitar a las instituciones un conocimiento preciso sobre el grado de excelencia que han alcanzado por medio de un análisis, fundamentado en la autoevaluación, de los llamados “elementos facilitadores” y los resultados obtenidos (Cortadellas i Ángel *et al.*, 2000: 13). Los “elementos facilitadores” se refieren básicamente a los recursos con los que cuenta la institución, incluyendo no sólo los económicos y los físicos, sino también los humanos. Es decir, el personal de las distintas categorías laborales. Asimismo, los elementos facilitadores también incluyen la eficacia y eficiencia de los procesos, el liderazgo en la organización y las estrategias y alianzas que ésta posee en ella misma y con su entorno. Los resultados, por su parte,

⁵ Andalucía, Aragón, Canarias, Castilla y León, Cataluña, Madrid, Comunidad Valenciana, Galicia, Islas Baleares y País Vasco.

⁶ El modelo EFQM ha ostentado una importancia innegable en los modelos posteriores de evaluación de la calidad en muy distintos sectores y organismos privados y públicos. Precisamente en el ámbito público se han llevado a cabo múltiples adaptaciones del EFQM, de entre las cuales destacan el *Common Assessment Framework (CAF)*; el conocido como modelo Latinoamericano; y, por supuesto, el famoso Modelo de Evaluación, Aprendizaje y Mejora (EVAM), que el Ministerio de la Presidencia recomienda para la autoevaluación de servicios públicos españoles (Ministerio de la Presidencia, 2009).

tienen que ver con las opiniones que las personas relacionadas con la institución muestran en torno a los *outputs* de la misma. Como es lógico, en el ámbito universitario esas opiniones serían las de sus trabajadores, sus usuarios y las de la propia sociedad que la sustenta económicamente y a cuyas necesidades ha de dar respuesta (De Miguel, 1996; Consejo de Coordinación Universitaria, 2003; González, 2004; Iglesias de Ussel *et al.* 2009).

El EFQM se compone, concretamente, de nueve dimensiones de excelencia en las que se aglutinan los agentes facilitadores y los resultados. Éstas se dividen en criterios y sub-criterios que sirven a expertos en evaluación para determinar la medida en que una institución cumple con sus objetivos propuestos. Y, asimismo, permiten conocer cuáles son los aspectos concretos en los que la institución en cuestión ha de incidir para mejorar su calidad. Este procedimiento es, básicamente, el que sigue también el PNECU a lo largo de todas sus convocatorias. Eso sí, hemos de decir, a este respecto, que el modelo de evaluación de titulaciones del PNECU varió a lo largo de las distintas convocatorias del mismo y continuó perfeccionándose en el *II Plan de Calidad de las Universidades*. Sin embargo, en la esencia de todas ellas se encuentra la filosofía del EFQM. Los diferentes modelos empleados pueden consultarse en las *Guías de evaluación* suministradas tanto a los comités de autoevaluación como a las comisiones externas encargadas de los procesos evaluadores. Una de las últimas y, a nuestro juicio, más completas es la coordinada por Mario De Miguel (2003), *Evaluación de la calidad de las titulaciones universitarias. Guía metodológica*, editada por el Consejo de Coordinación Universitaria. En ella, De Miguel toma como punto de partida del proceso evaluador la respuesta a las siguientes cuestiones:

“Cuáles representan los objetivos de la evaluación que pretende realizarse”,
“qué aspectos o elementos de la titulación han de ser tomados en cuenta para dicha evaluación” y “cuáles son los criterios o supuestos de calidad que deben tomarse como referentes para emitir las valoraciones”.

(De Miguel, 2003).

Así, una vez clarificados los objetivos de la evaluación, el autor especifica las dimensiones que requieren ser evaluadas para conocer el nivel de calidad de cada titulación (véase **Gráfico 2.2**). Estas dimensiones se refieren a la planificación de la

titulación (con sus metas y objetivos), los distintos tipos de recursos con los que se cuenta, el propio programa de formación, el desarrollo de la enseñanza y la calidad de los resultados⁷.

Gráfico 2.2. Dimensiones de la calidad de la titulación según el modelo de Mario de Miguel



Fuente: Elaboración propia a partir de De Miguel (2003).

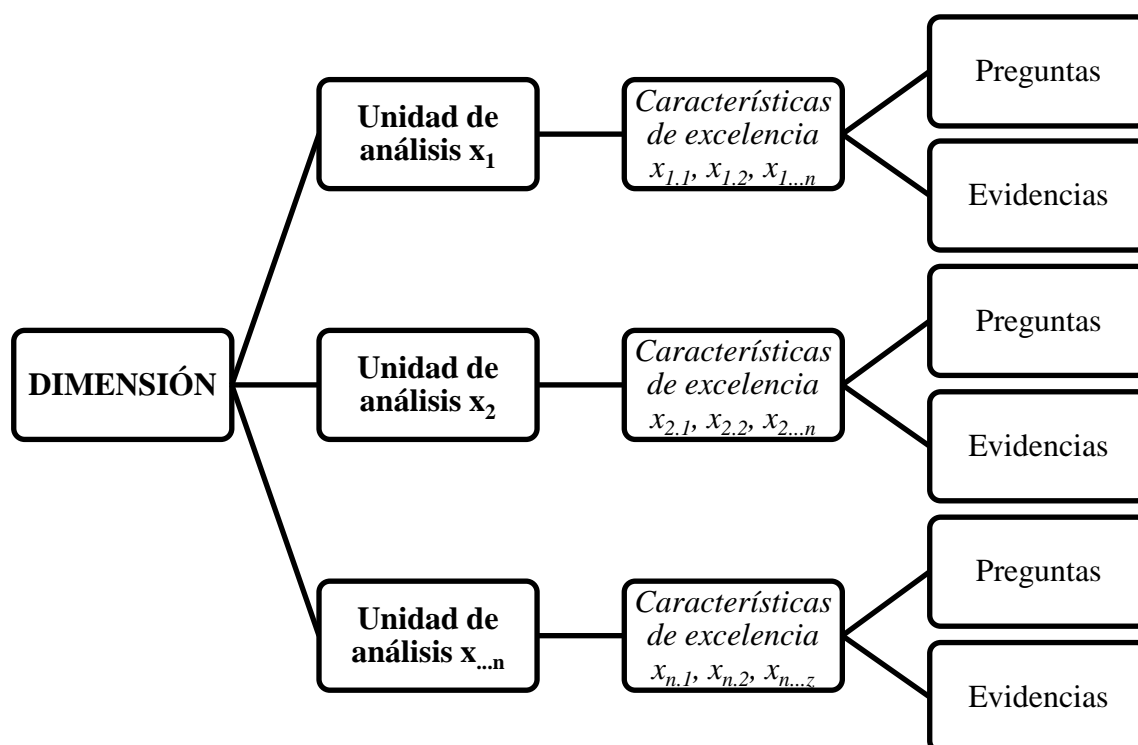
De acuerdo a este modelo, las personas encargadas de la evaluación deben emitir juicios de valor sobre las dimensiones que componen la titulación a través del análisis de cada una de las unidades de análisis⁸ que las componen. Para tal fin De Miguel

⁷ A diferencia de modelos anteriores, éste prescinde de la dimensión “contexto” como uno de los componentes del análisis. Ello se debe a que, según los autores, existen grandes dificultades a la hora de establecer unidades de análisis relativas al contexto que sean independientes del resto de dimensiones analizadas. A esto hay que añadir que en muchos momentos de la evaluación se hace necesario establecer referentes contextuales, por lo que no tiene sentido aislar el contexto en una única dimensión. En resumen, los autores tratan de que el contexto se tenga en cuenta en todas y cada una de las dimensiones analizadas y no como una dimensión independiente.

⁸ Las cinco dimensiones y las unidades de análisis que las componen son: (1) Planificación de la Titulación: metas y objetivos: (1.1) metas y objetivos, (1.2) perfil profesional de la titulación, (1.3) planificación y liderazgo. (2) Recursos humanos, físicos y financieros: (2.1) recursos humanos: alumnado, (2.2) recursos humanos: profesorado, (2.3) recursos humanos: personal de administración y servicios, (2.4) recursos físicos: espacios y equipamientos, (2.5) recursos financieros. (3) Programa de formación: (3.1) estructura y plan de estudios, (3.2) programa de las asignaturas, (3.3) dimensión práctica del programa de formación, (3.4) planificación docente. (4) Procesos de enseñanza: (4.1) metodología docente, (4.2) el trabajo de los alumnos, (4.3) evaluación de los aprendizajes, (4.4) orientación y acción tutorial, (4.5) coordinación de las enseñanzas. (5) Calidad de los resultados: (5.1) resultados por

introduce el concepto de “característica de excelencia”, la cual constituye el referente explícito con el que comparar la unidad de análisis (véase **gráfico 2.3**). Es decir, que para evaluar cada unidad de análisis se recogen una serie de evidencias empíricas que sirvan comprobar en qué grado la titulación cumple la característica de excelencia propuesta.

Gráfico 2.3. Composición de las dimensiones de calidad de la titulación



Fuente: Elaboración propia a partir de De Miguel (2003).

De Miguel ejemplifica esto con la planificación de la titulación. En este caso, la unidad de análisis sería “la existencia de una adecuada planificación” y la característica de excelencia que en la planificación “se concrete el perfil o perfiles profesionales de los egresados”. De este modo, los evaluadores responden a una serie de preguntas basándose en las evidencias aportadas para determinar en qué medida se alcanza la característica de excelencia. Así “el cumplimiento de todas las características de excelencia establecidas por una unidad de análisis permitiría afirmar, por tanto, que la

asignatura, (5.2) resultados inmediatos, (5.3) resultados diferidos, (5.4) satisfacción con los resultados (De Miguel, 2003).

Titulación tiene calidad en los aspectos contemplados en dicha unidad” (De Miguel *et al.*, 2003: 15).

Críticas al PNECU

El PNECU trata de evaluar todas las dimensiones relacionadas con la impartición de una titulación, pero no da una idea rigurosa de qué aspectos son los más importantes y cuáles los más superfluos para aumentar la calidad de la misma. No especifica claramente quiénes son los evaluadores, ni un momento concreto para llevar a cabo la evaluación, ni un protocolo demasiado elaborado sobre cómo hacerla. Además, el peso de cada una de las dimensiones y unidades de análisis de evaluación no se encuentra definido previamente, lo que lleva a que cada miembro de la comisión evaluadora haga un mayor énfasis en las variables que más le interesen o importen.

Aunque nos hallamos ante una metodología de evaluación por expertos parece adolecer de cierta fiabilidad. De hecho, la fiabilidad puede ponerse en cuestión a tres niveles. En primer lugar, conviene destacar que en los modelos de evaluación por expertos, como el PNECU, son unos técnicos quienes elaboran el modelo de evaluación. Es decir, que ellos determinan las dimensiones de evaluación y las unidades de análisis en las que éstas se dividen, así como las evidencias empíricas requeridas para la valoración de las mismas. Por lo tanto, la decisión sobre qué aspectos determinan la calidad de una titulación obra en poder de unos individuos, sus percepciones, sesgos e ideologías. En segundo lugar, debemos preguntarnos si el nivel de formación de esos evaluadores es lo suficientemente alto como para poder evaluar adecuadamente la medida en que el objeto de análisis posee una propiedad determinada. En este caso, el grado en el que una característica de excelencia propuesta por la guía de evaluación se cumple en la titulación que se está evaluando. Junto con ello, en tercer lugar, hay que valorar el análisis de los datos, que en el caso del PNECU no van más allá de la estadística descriptiva, por lo que resultan poco útiles.

Asimismo, a pesar de que la evaluación institucional pone en valor las opiniones de los usuarios a través de herramientas como las encuestas a estudiantes, éstas no alcanzan habitualmente los niveles deseables de complejidad. Por ello no pueden aportar una información que complemente adecuadamente las medidas tomadas por los evaluadores,

de cara a obtener una visión completa que facilite la planificación para la mejora de la calidad. En este sentido, a la hora de trabajar con datos procedentes de encuestas de satisfacción conviene plantearse si éstas incluyen todos los ítems necesarios para ofrecer una perspectiva integral de la experiencia universitaria del estudiante (validez de contenido y aparente). Si a través de las respuestas a las preguntas planteadas se puede medir adecuadamente el concepto que pretendemos medir y si éstas están formuladas de modo que no sesguen las respuestas del alumno (validez de instrumento). Si los errores en las respuestas se pueden achacar o no a la aleatoriedad (fiabilidad) y si los individuos que responden a la encuestas conforman una muestra representativa cuyos resultados puedan ser inferidos a la población. Es decir, al conjunto del alumnado (validez externa) (Alvira, 2011: 17). Estas cuestiones no deben parecer baladíes dado que la información obtenida en una encuesta estudiantil nunca podrá considerarse útil si cometemos determinados errores. En particular, si no planteamos las preguntas adecuadas, si la muestra carece de representatividad o si los estudiantes sesgan las respuestas sobre las materias y los profesores en función de la naturaleza de la asignatura (metodológica, teórica, práctica, etc.) o la facilidad para obtener una buena calificación de forma sencilla.

La obtención de medidas realmente válidas y fiables de calidad percibida por el usuario ayudaría a entender con precisión el nivel de calidad deseado por el usuario y cómo mejorarlo, cuestión que, como se constata, el PNECU no llega a lograr. Así, por ejemplo, la guía metodológica de 2003 pregunta por la adquisición de nuevas tecnologías, como ordenadores, por parte de los centros (2003: 42). Sin embargo, no acompaña esta pregunta con la perspectiva del usuario sobre si estos equipamientos se adaptan a la labor para la que ellos los utilizan, o si presentan un mantenimiento adecuado tanto a nivel de *software* como de *hardware*. Esto resulta importante porque aunque un centro invierta mucho dinero en tecnología ésta no será ni eficaz ni eficiente para la formación si tales recursos no se encuentran disponibles y a buen rendimiento. A la vez, la guía de 2003 plantea a los evaluadores si el centro “define fórmulas, criterios o baremos para la selección de su personal” (2003: 38). Pero el hecho de que exista un baremo para la contratación de profesorado no garantiza que la docencia alcance altos niveles de calidad, cuestión que sí puede averiguarse a través de las percepciones de los egresados. Asimismo, la guía pregunta si el centro “potencia la relación de las personas del servicio con sus clientes y usuarios”. Aquí, nuevamente, entender las dinámicas

entre prestadores de servicios y usuarios no es posible sin contar con medidas válidas y fiables de la calidad percibida. El receptor del servicio es quien mejor puede entender si el trato recibido por parte del personal de Administración se ajusta a sus necesidades o si la información y orientación proporcionada es de utilidad. Citamos estos ejemplos como una pincelada que permita al lector entender que el PNECU es un primer esfuerzo de evaluación nacional y como tal debe ser valorado, pero en la actualidad ya ha sido superado.

2.7 La acreditación y la internacionalización de la evaluación

Decimos que el PNECU ha sido superado porque los últimos años han supuesto el abandono de la evaluación institucional a favor de una progresiva implantación de la acreditación en un proceso que guarda gran relación con el EEES. En el ámbito europeo, fue en los años noventa cuando se comenzó a defender con fuerza la evaluación como herramienta para el aumento de la calidad de las instituciones de educación superior universitaria, especialmente a raíz de la Declaración de Bolonia. Sin embargo, el concepto de “acreditación” no se empleaba. Se hablaba de “salvaguardar la calidad, de mejorar la calidad de la enseñanza, de intercambios de información y de cooperación” (Vidal, 2006: 13). De hecho, no es hasta la declaración de Berlín (2003) cuando la acreditación se propone como el instrumento central de la mejora institucional. En pleno proceso de construcción del EEES, los ministros de los países firmantes afirman que “la calidad de la educación superior ha demostrado ser el centro del Espacio Europeo de Educación Superior” y, por ello, “se comprometen a apoyar un amplio desarrollo de la acreditación de la calidad a nivel institucional, nacional y europeo” (Declaración de Berlín, 2003). Asimismo, inciden en que son las propias IES quienes han de responsabilizarse de la puesta en marcha de procesos de acreditación. Y, al tiempo, hacen una llamada a la *European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)*, la *Association of European Institutions of Higher Education (EUA)*, la *European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE)* y la *ESIB*, actualmente llamada *European Student’s Union (ESUB)*, para que trabajen en la misma dirección de cara a la creación de un conjunto de “normas, procedimientos y pautas para garantizar la calidad” (Declaración de Berlín, 2003: 2).

Dos años después, los ministros de educación europeos subrayan en Bergen la necesidad de redoblar esfuerzos para lograr un aumento de la calidad por medio tanto de la introducción de mecanismos internos como externos de evaluación (Declaración de Bergen, 2005: 2). Y es precisamente en el elemento “externo” donde reside la diferencia fundamental entre la obsoleta evaluación institucional y la acreditación. La primera pone el énfasis en la autoevaluación como mecanismo para la planificación estratégica y la mejora institucional en términos de eficacia y eficiencia. Consiste, como hemos visto con anterioridad, en que los propios actores implicados en el funcionamiento de la institución evalúen los centros o programas (en muchas ocasiones con ayuda externa), buscando las “fortalezas y debilidades”, en relación con los objetivos propuestos por la propia universidad. El *leitmotiv* de la acreditación, por el contrario, radica en evaluadores externos que determinan si el nivel de calidad de un programa o un docente alcanza unos estándares de calidad previamente definidos por un organismo independiente (De Miguel 2004: 18). Unos estándares que se fundamentan, según el principal organismo de acreditación de calidad a nivel mundial, la *International Organization for Accreditation (ISO)*, en un sistema de gestión cuyos principios incluyen “una fuerte orientación hacia el usuario, la motivación, la implicación de la alta dirección, el enfoque basado en los procesos y la mejora continua”⁹.

Para entender este sistema de gestión conviene señalar que, al igual que la evaluación institucional estudia la calidad a través del análisis de titulaciones, departamentos o unidades, la acreditación mide el logro de estándares en distintos ámbitos. En España, la *Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA)* y las agencias análogas de carácter autonómico acreditan distintos aspectos de la educación superior a través de varios programas. La ANECA cuenta hoy en día con ACADEMIA, para acreditar a los candidatos a cuerpos docentes funcionarios; DOCENTIA, el cual evalúa la actividad docente del PDI; MENCIÓN, para acreditar la excelencia a los programas de doctorado; MONITOR, que sirve para el seguimiento de las nuevas titulaciones desde que son aprobadas por la ANECA hasta que han de someterse a una nueva evaluación para renovar su verificación; PEP, para la acreditación de docentes que quieren acceder a las figuras de profesor ayudante doctor, contratado doctor,

⁹ Disponible en http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm

colaborador o profesor de universidad privada; y VERIFICA, que acredita los nuevos grados adaptados al EEES¹⁰.

En este sentido, comprobamos que los organismos españoles se van adaptando a la realidad del EEES en sus procedimientos de evaluación de la calidad, así como con su inclusión en las asociaciones y consorcios de agencias de acreditación internacional, de entre los cuales destaca la ENQA. Es decir, que España está respondiendo a las exigencias de los acuerdos derivados de Bolonia. Se ha avanzado mucho en esta línea, pero es de suponer que en pocos años el panorama de la acreditación se habrá internacionalizado, homogenizado y racionalizado de un modo definitivo. Podemos por tanto estar satisfechos, pero, ¿en qué medida esta metodología fomentada por Europa supera a la evaluación institucional y facilita que las universidades mejoren sustantivamente? En defensa de la acreditación hay que recalcar que, al emplear evaluadores externos, los resultados pueden ser más fiables y comparables. Si una titulación consigue una acreditación, probablemente su nivel de calidad será mayor que el de otra que no lo ha logrado y lo mismo puede aplicarse a un profesor. No obstante, no huelga preguntarse si los criterios utilizados para medir el desempeño dan cuenta realmente de la calidad de un programa o de un profesional. A este respecto, en una conferencia impartida en el marco del *X FECIES*¹¹, el propio director de la ANECA, el Prof. Rafael van Grieken, reconocía que los evaluadores que colaboran con la agencia han detectado defectos en los criterios de calidad empleados. En concreto, señalaba que se valoran excesivamente “micro-méritos” tales como la participación en la organización de eventos científicos, la asistencia a cursos de corta duración, la pertenencia a comisiones, etc. Una cuestión esta que genera que el PDI se dedique a realizar muchas actividades distintas sin profundizar en ellas, en lugar de centrarse en la docencia y la investigación. Planteándonos este hecho, concluimos que el mismo acarrea dos consecuencias negativas. Por un lado, aparece esa dispersión de las actividades realizadas por docentes e investigadores y, por el otro, puede darse el caso de que académicos que han renunciado a esos “micro-méritos” para centrarse en actividades más puramente científicas se vean perjudicados en sus evaluaciones a la hora de acreditarse.

¹⁰ Puede obtenerse información detallada sobre estos programas en www.aneca.es

¹¹ *X Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*, Granada (España), 25-28 de junio de 2013.

Además de ello, la acreditación acentúa la importancia del cliente (el usuario en el caso de la educación superior), la implicación de los diferentes actores y la mejora constante, según afirma la ISO en sus *Principios sobre la Gestión de la Calidad* (2012). Sin embargo, la participación de los usuarios se sigue realizando básicamente mediante encuestas de satisfacción que persisten en los mismos sesgos y limitaciones que los vistos en el apartado de la evaluación institucional. Por ello, continuamos necesitando instrumentos de calidad percibida que arrojen luz sobre las áreas no accesibles mediante la acreditación.

2.8 Rankings de universidades

Paralelamente a estas dos metodologías de evaluación institucionalizada de la calidad de las IES, existe otra perspectiva que goza de gran aceptación en la actualidad. Nos referimos a los rankings de universidades. Éstos pueden equipararse a la evaluación institucional y a la acreditación en términos de popularidad. Sin embargo, las diferencias con ellas son notables. El objetivo de los rankings no reside en la mejora de una titulación, como ocurría en la evaluación institucional, ni en la garantía de que una institución, programa o profesional alcanza un determinado estándar de calidad, como es el caso de la acreditación. Antes bien, la finalidad de los rankings consiste en la comparación entre universidades. Para cumplir con tal propósito, los rankings se basan en la compilación de indicadores sobre recursos, procesos y resultados cuya ponderación permite obtener una puntuación global para cada unidad de análisis (sea esta una universidad, una facultad o un departamento), a partir de la cual se puede realizar una clasificación de las mismas en función de su calidad (Buesa *et al.* 2009: 23). De esta forma es posible ofrecer una información válida y fiable a los distintos actores interesados; o sea, a los potenciales usuarios, que necesitan escoger universidad (esto se da sobre todo en países donde la movilidad entre regiones de los estudiantes es mayor que en España); a los empleadores, que quieren saber dónde encontrar titulados excelentemente formados; a publicaciones educativas y sitios web que se hacen eco de los resultados de los rankings; y a las propias IES, que buscan averiguar en qué posición se encuentran en relación con las demás (Buesa *et al.* 2009: 22; Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 191; Pérez-Esparrells y López García, 2009: 328; Bucla-Casal *et al.* 2010: 171).

Los rankings cuentan con gran tradición en el mundo anglosajón, donde nos topamos con la primacía de los elaborados por el semanario británico especializado *The Times Higher Education*. Dentro de ellos destaca el *World University Ranking*, publicado anualmente. Éste forma parte de lo que se conoce como rankings unificados, pues establece una única puntuación global que permite la clasificación de la universidad (Buesa *et al.*, 2009: 35) en función de la ponderación de todos los indicadores analizados. En este ranking se mide la calidad docente de la institución (30% del peso en la puntuación final); el volumen de investigación y el prestigio de la misma (30%); la influencia de la institución a nivel investigador, medida como el volumen de citas que han recibido las obras de sus investigadores (30%); los ingresos procedentes de la industria (2,5%); y la “perspectiva internacional”, entendida como la proporción de alumnado y *staff* extranjero y el grado de internacionalización de la investigación (7,5%). A través de esta ponderación se obtiene una lista de las 400 mejores universidades del mundo. Además, empleando exactamente la misma metodología, *The Times Higher Education* publica paralelamente el ranking *100 under 50* en el que se incluyen las 100 mejores universidades con menos de cincuenta años.

Otro importante ranking perteneciente a la corriente anglosajona es el *QS World University Ranking*, cuyos resultados anuales pueden consultarse en el portal www.topuniversities.com. Esta clasificación, que comenzó en 2004, analiza 2.000 universidades y otorga una puntuación a 700 de ellas. Los aspectos que analiza difieren sustantivamente de los del ranking anterior, de ahí que las instituciones alcancen posiciones muy distintas en uno y otro. Éste otorga el 40% de la valoración global a la reputación de la Universidad, obtenida a través de una encuesta a expertos. Y, asimismo, concede un 10% a la reputación institucional desde la perspectiva de los empleadores, obtenida también por medio de una encuesta. El otro 50% de la valoración se reparte entre las citas recibidas por el PDI en la base de datos de *Sciverse Scopus* (20%); el ratio de estudiantes-personal académico (20%); la proporción de estudiantes internacionales (5%); y la proporción de personal académico internacional (5%). Observamos, por lo tanto, que incluso dentro de los países occidentales los aspectos constitutivos de calidad y la importancia conferida a cada uno de ellos varían drásticamente, lo que describe a la perfección la subjetividad a la que este tipo de metodologías están sujetas.

Pero no sólo Occidente aporta clasificaciones de universidades que han conseguido constituirse en referentes. Un ejemplo de ello lo representa el *Academic Ranking of World Universities (ARWU)*, elaborado por la Shanghai Jiao Yong University (China). En este ranking unificado se valoran la cantidad de alumnos que han obtenido bien el Premio Nobel, bien la Medalla *Fields* para Descubrimientos sobresalientes en matemáticas (10%); el profesorado de la institución que asimismo ha conseguido alguna de estas dos distinciones (20%); la cantidad de citas de textos publicados por los investigadores de la universidad (20%); el número de artículos publicados en las áreas científicas, la cantidad de artículos publicados en revistas incluidas en el *Science Citation Index* y en el *Social Sciences Citation Index* (20%); y, finalmente, la ponderación de los cinco indicadores anteriores entre el total de personal investigador de la institución (10%). Así, puede obtenerse como resultado una tabla con las 500 mejores IES del mundo.

En España los rankings no gozan de la misma importancia que en otros Estados y, de hecho, ninguno de los realizados aquí ha alcanzado la popularidad de los tres anteriores. Además, a ninguno le ha sido conferida la importancia que en su momento se le dio a la evaluación institucional ni la que hoy ostentan los procesos de acreditación. Sin embargo, varios de ellos han sido publicados en los últimos años en nuestro país, alcanzando cierta repercusión. Nosotros hemos escogido para nuestro análisis los que consideramos más representativos del tipo de información que se puede obtener a través de esta metodología. El primero de ellos es el de Jesús M. de Miguel, Jordi Caïs y Elisabeth Vaquera, (De Miguel *et al.*, 2001), que supuso el primer intento de diseñar un ranking riguroso de las universidades españolas. A continuación, abordamos el elaborado por el Diario *El Mundo*, debido a la repercusión mediática que obtuvo al publicarse en unos de los principales diarios del país. Asimismo, tratamos el llevado a cabo por el Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) del CSIC. El interés de éste radica en que se centra en la imagen virtual de las instituciones, en un contexto en el que tanto las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) como el énfasis en la internacionalización requieren que las universidades trasciendan los muros de sus campus para acercarse a la sociedad que las alberga y que, junto con ello, sean capaces de tejer relaciones con otras IES y con potenciales usuarios y trabajadores. También analizamos el ranking de Mikel Buesa, Joost Heijs y Omar

Kahwash, que consideramos relevante porque, además de lo reciente de su publicación (2009), se diferencia de la mayoría en que elige sus indicadores y pondera el peso de los mismos mediante el empleo del análisis factorial, y no a través de un proceso arbitrario. Finalmente, también nos fijamos en el ranking de productividad científica de Buela-Casal, que hoy día puede considerarse como el más conocido de los elaborados en España.

Ranking de Jesús M. de Miguel, Jordi Caïs y Elisabeth Vaquera

Uno de los primeros intentos de elaborar un ranking de universidades científicamente sólido en nuestro país vino de la mano de Jesús M. de Miguel, Jordi Caïs y Elisabeth Vaquera, quienes desarrollaron un proyecto de investigación al respecto cuyos resultados quedaron plasmados en la obra *Excelencia. Calidad de las universidades españolas* (De Miguel *et al.*, 2001).

Para esta investigación, los autores parten de 71 indicadores procedentes de fuentes de datos secundarios (en su mayoría del Instituto Nacional de Estadística y otros organismos oficiales). Éstos se agrupan en seis factores: desarrollo provincial, estructura organizativa, recursos humanos y materiales, feminización, doctorado y productividad; y se despliegan en aproximadamente una docena de indicadores por factor. En un primer momento, los autores elaboran seis rankings, uno para cada factor. Posteriormente, de cada factor escogen un indicador, el que “funciona mejor, mide un espectro extenso de conceptos dentro del propio factor y varía bastante (pero no excesivamente) entre las 54 universidades” (De Miguel *et al.*, 2001: 299). Es decir, en todas las universidades que componían el Sistema Universitario Español en aquel momento. Estos indicadores escogidos son: **FET**, centros en los que se imparten carreras de ciclo largo; **PRO**, tasa de profesorado en función del tamaño de la IES; **LBE**, ratio de libros en biblioteca por estudiante; **MPR**, porcentaje de profesorado mujer; **TDE**, tesis leídas por cada mil estudiantes y **ETC**, porcentaje de alumnado que finaliza sus estudios en los años estipulados en el plan de estudios de la titulación.

Una vez elegidos los seis indicadores es necesario establecer la ponderación, es decir, cuánto “pesa” cada uno con respecto al total. Los autores proponen cinco índices diferentes de calidad: índice sumatorio, índice combinado, índice técnico, índice

integral e índice investigador¹². Todos ellos emplean los seis indicadores pero el peso de cada uno varía, de tal forma que cada índice concede mayor importancia a unos aspectos que a otros. Por tanto, el lector puede optar por el que le parezca que mejor refleja el ámbito de las universidades que más le interese. En el primero de los índices, todos los indicadores pesan lo mismo, o sea, no se ponderan. Por lo tanto, la nota de cada universidad es el resultado de sumar las puntuaciones de los seis indicadores y dividirlos entre el número de indicadores (media aritmética simple). **Índice sumatorio**= (FET + PRO + LBE + MPR + TDE + ETC) / 6. El segundo índice, denominado combinado, confiere mayor protagonismo al PDI y a las tesis doctorales leídas. **Índice combinado**= (FET x 2 + PRO x 10 + LBE x 2 + MPR + TDE x 10 + ETC) / 60. El índice técnico hace hincapié en los indicadores pertenecientes al proceso de enseñanza-aprendizaje, a saber: ratio de profesorado, carreras de ciclo largo y títulos de doctor concedidos. **Índice técnico**= (FET x 2 + PRO x 10 + LBE + MPR + TDE x 10 + ETC) / 60. El índice integral, por su parte, reduce el peso del porcentaje de mujeres en el profesorado, pues puede estar “*algo desconectado de los otros cinco indicadores de calidad*” (De Miguel *et al.* 2001: 330). **Índice integral**= (FET x 2 + PRO x 10 + LBE x 2 + MPR / 2 + TDE x 10 + ETC) / 40. Y finalmente, el índice investigador erige la investigación en el elemento central al multiplicar por 15 el indicador TDE y por 10 el PRO. **Índice investigador**= (FET x 2 + PRO x 10 + LBE x 2 + MPR / 2 + TDE x 15 + ETC) / 40

Nosotros consideramos una buena idea elaborar distintos índices ponderando diferencialmente los seis indicadores, de tal modo que con los mismos datos podamos obtener perspectivas diferentes del rendimiento de las instituciones. Pero más importante que el peso de cada indicador en la puntuación total hay que plantearse la medida en que los propios indicadores empleados miden adecuadamente calidad. Y, asimismo, si poseen en la Universidad actual la importancia que se les confiere en ese ranking, elaborado hace más de una década. De entre los seis escogidos por De Miguel y su equipo, dos de ellos eran válidos en su momento pero hoy día están obsoletos y

¹² Según los autores, de estos cinco índices el que menor validez ofrece es el sumatorio, pues consiste en una simple media aritmética de los valores de los indicadores. Por ello abogan por los índices en que las distintas dimensiones están ponderadas. En su opinión, el que ofrece una visión más ajustada a la realidad de las IES, tanto en universidades públicas como privadas, es el índice técnico, aunque también señalan que éste tiende a favorecer a las universidades politécnicas y acaso conceda demasiada importancia a la feminización (De Miguel, Cais y Vaquera, 2001).

otros dos podrían quizás ser discutidos. En cuanto a la primera cuestión, el número de titulaciones de ciclo largo carece de sentido, ya que con la estructura de estudios creada a raíz del Proceso de Bolonia la mayor parte de las carreras se configura en planes de estudio de tres o cuatro cursos (salvo aquellas titulaciones en extinción). Del mismo modo, el número de libros por biblioteca no parece ser hoy una medida válida de los recursos bibliográficos disponibles. Pensemos, en este sentido, en la introducción y consolidación de bases de datos y publicaciones electrónicas fácilmente accesibles para el alumnado y el profesorado desde cualquier punto del planeta. De hecho, muchas publicaciones de impacto se editan actualmente tanto en papel como en versión *online*. Y algunas incluso sólo en este último formato.

Respecto a la segunda cuestión, la feminización debería considerarse como un indicador de igualdad, pero no de calidad en sí mismo. Asimismo, el indicador **PRO** no diferencia entre materias en las que sí es necesario un ratio de alumnado-profesorado bajo de las que no tienen esa necesidad, en especial las de carácter más teórico. Ahora bien, en cualquier caso, este ranking supuso un hito al conseguir con éxito desarrollar una metodología de evaluación y comparación de universidades.

Ranking del diario *El Mundo*

Otro hito en la elaboración de rankings universitarios en España fue la publicación, por parte del diario *El Mundo*, de un ranking unificado de las universidades españolas entre el curso 2001-2002 y el 2009-2010. Hablamos de hito, en este caso, debido a la repercusión que obtuvo al ser difundido por uno de los más importantes periódicos de tirada nacional, en concreto por el segundo periódico generalista español más seguido, con 1.170.000 lectores diarios en 2013 (AIMC, 2013: 6).

Este ranking presenta dos particularidades. Una consiste en que se divide en dos secciones, una para las universidades públicas y otra para las privadas y la otra radica en que toma tres fuentes de información diferentes a partir de las cuales establece el índice para la clasificación. Emplea un cuestionario a profesores, cuyos indicadores aportan el 40% del peso total del resultado; los datos de la propia universidad, con un 50%; y otros indicadores procedentes de otros organismos, 10%. Es decir, que combina los datos secundarios con la opinión de expertos y los análisis externos.

En este sentido, en el cuestionario a profesores se les pide a los docentes que indiquen cuáles son las mejores IES para cursar los estudios en los que ellos imparten docencia, dónde radican las fortalezas y debilidades de su propia universidad, así como algunas cuestiones referentes a las líneas de investigación de su departamento. Esta información puede aportar datos relevantes para el análisis tanto de la propia institución como del prestigio de aquellas otras a las que el profesor en cuestión hace referencia. Ello, siempre y cuando pueda controlarse quién es el profesor entrevistado; el grado de exigencia hacia su centro y el momento en que la evaluación se ha llevado a cabo, pues las opiniones pueden variar mucho en función de la coyuntura de la propia Universidad, de la económica, de la política y de la social.

A su vez, los datos de la propia universidad responden a cuatro grandes epígrafes, recursos, procesos, resultados y contexto¹³. Es en esta sección donde se pueden apuntar las mayores críticas al ranking. Si bien el objetivo fundamental de este tipo de herramientas consiste en la “comparabilidad” entre instituciones, y el hecho de obtener los mismos indicadores para todas las universidades lo facilita, no parece tan evidente que todos los ítems utilizados en este ranking representen los más adecuados para evaluar calidad. Así, los ratios de alumno/profesor y de alumno/puestos de laboratorio sólo muestran parcialmente calidad, al dar por hecho que cuanto menor sea el ratio, mayor será la oportunidad del docente para ocuparse de cada estudiante. Es decir, según estos indicadores los resultados en el aprendizaje serán más positivos cuanto más bajos sean los ratios, sin importar que las actitudes y aptitudes del enseñante alcancen o no niveles elevados. Al mismo tiempo, como ocurría en el ranking de De Miguel *et al.*, algunos de los ítems han caído en la obsolescencia. Fijémonos en el número de ejemplares en la biblioteca que, como ya señalamos en el anterior epígrafe, ha perdido

¹³ *El Mundo* agrupa los indicadores de la siguiente forma: **demanda universitaria:** **a)** número de alumnos por facultad y curso, **b)** notas de corte; **recursos humanos:** **c)** proporción entre alumnado y PDI, **d)** gasto corriente por alumno; **recursos físicos:** **e)** grado de ocupación de las aulas, **f)** puestos en laboratorio entre número de alumnos, **g)** puestos en biblioteca entre número de alumnos, **h)** número de ejemplares en biblioteca, **i)** puestos en aulas de informática entre número de alumnos, **j)** disponibilidad de conexión a Internet; **resultados:** **k)** tasa de abandono, **l)** tasa de graduación, **m)** duración media de los estudios, **n)** tasa de participación de profesores en proyectos de investigación, **ñ)** producción de doctores; **plan de estudios:** **o)** número de créditos totales y estructura de los estudios, **p)** número de créditos prácticos/teóricos, **q)** oferta optativa de la titulación, **r)** créditos prácticos en empresas, **s)** calidad de la docencia; **información de contextos:** **t)** número de proyectos de investigación en curso, **u)** número de idiomas ofertado/obligatorio, **v)** convenios/programas de estudio en el extranjero, **w)** precio por crédito, **x)** proceso de transición al Espacio Europeo de Educación Superior.

validez al no incluir los recursos bibliográficos electrónicos. Tampoco tendría hoy tanto sentido medir el ratio de alumnos por puestos de informática y las conexiones a la red, pues, actualmente, la mayor parte de los estudiantes disfrutan de sus propios ordenadores y dispositivos móviles. Y, además, las conexiones a Internet tanto de pago como gratuitas se encuentran cada vez más generalizadas y fácilmente accesibles no sólo en las universidades sino en los hogares, espacios públicos y locales de hostelería.

La tercera sección del ranking, referida a informes externos procedentes de organismos como la ANECA; informes de autoevaluación de las propias IES; y otros rankings internacionales, resulta para nosotros una incógnita. Aunque el peso de este apartado no alcanza más que el 10% del total, convendría entender qué información concreta analiza y qué criterios sigue para otorgarle mayor o menor importancia a cada fuente y cada indicador, cuestiones estas que la metodología del ranking no aclara. En cualquier caso, valoramos positivamente que éste emplee fuentes diversas, combinando las medidas de “calidad objetiva” con las opiniones de expertos y de otras instituciones. Siempre sin perder de vista que nosotros defendemos que las llamadas medidas de “calidad objetiva” son el producto resultante de las opiniones de los expertos, quienes deciden cuáles son los objetivos de las universidades, y, por consiguiente, qué aspectos deben evaluarse para conocer el grado de consecución de los mismos.

Ranking mundial de universidades del IEDCYT-CSIC

Un ranking muy distinto a los dos anteriores es el elaborado semestralmente por El Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT), antiguamente conocido como CINDOC, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Éste, conocido como el *Ranking Web of World Universities*, se distingue de la mayor parte de los elaborados en el ámbito de la educación superior porque no mide recursos, procesos y resultados. Muy al contrario, se centra en la evaluación de más de 21.000 IES a nivel mundial en relación con el uso y promoción de recursos electrónicos (IEDCYT, 2011). En palabras de sus propios impulsores, el ranking tiene “el objetivo de suministrar información fiable,

multidimensional, actualizada y útil sobre las universidades de todo el mundo teniendo en cuenta su presencia e impacto en la Web”¹⁴.

Creemos que en un contexto de internacionalización de la educación superior y de búsqueda de sistemas productivos acordes con los postulados de la sociedad del conocimiento, fomentar el uso de recursos electrónicos, así como mejorar los mismos, permite aumentar notablemente la calidad de las universidades. Y, tan importante o más, ayuda a conseguir que la institución sea más visible y atractiva, lo cual potencia que posibles estudiantes quieran comenzar su grado o su programa de especialización en la institución. A este respecto, Internet facilita la ampliación del mercado de captación de usuarios pasando de la realidad local a la internacional. Y, a la vez, permite que el trabajo y los resultados de los investigadores puedan hacerse más visibles tanto para tejer redes de relación con colegas nacionales y foráneos como para captar financiación procedente de organismos y empresas. Es este sentido, la visibilidad web resulta trascendental ya que, en la actualidad, la primera imagen que de una universidad se forman muchos de sus potenciales usuarios e inversores es su sitio web.

Pero no sólo eso. Junto con ello, hay que resaltar que las webs de las universidades constituyen herramientas fundamentales para el desempeño de las labores de estudiantes, docentes, investigadores y personal de administración y servicios. Además, Internet se está convirtiendo en un medio fundamental de difusión del conocimiento gracias a revistas electrónicas, libros electrónicos, sitios web de asociaciones científicas, plataformas de tele-enseñanza y otros. Por eso, mejorar los canales de comunicación y difusión puede marcar un antes y un después en el avance del saber.

El presente ranking se hace eco de esta dimensión virtual a través de indicadores que han ido variando progresivamente a lo largo de las distintas ediciones. Cuando comenzamos la realización de esta Tesis, en 2010, nos encontramos con cuatro categorías. La primera de ellas tiene que ver con la visibilidad (V), con un peso del 50% sobre el total, y mide el número de enlaces externos recibidos por un sitio web. El Tamaño (S), con un peso del 20%, se refiere al número de resultados obtenidos en una búsqueda en los cuatro motores de búsqueda principales en aquel momento, esto es,

¹⁴ <http://www.webometrics.info/es/metodologia>

Google, Yahoo, Live Search y Exalead. A su vez, la categoría Scholar (Sc), 15%, emplea el *Google Académico* para obtener el número de artículos y citas de autores de cada universidad. Y, finalmente; ficheros ricos (R), 15%; se basa en una ponderación de documentos (.pdf, .ps, .doc y .ppt) de las universidades encontrados en Google, realizada en función de un algoritmo diseñado para tal fin.

Parece natural que estos indicadores varíen continuamente al dictado de los avances en el mundo de la informática, que cada día nos sorprende con nuevos formatos de almacenamiento, soportes de la información o plataformas de difusión. Esta permanente actualización permite que este ranking complemente a los anteriores en la medida en que sus resultados aportan datos útiles de cara a “incrementar significativamente la transferencia de conocimientos científicos y culturales generados por las universidades a toda la sociedad”¹⁵, una cuestión esta por la que no se han preocupado ninguno de los rankings tradicionales.

Ranking de productividad en investigación de las universidades españolas

Refiriéndonos a la difusión y transferencia del conocimiento, conviene señalar que estos procesos no serían posibles sin una fase previa de generación del mismo. O sea, para difundir y transferir conocimiento hay que haberlo producido previamente. En esta línea, Gualberto Buela-Casal y su equipo de la Universidad de Granada vienen desarrollando en los últimos años un ranking que compara la productividad científica de las universidades españolas (Buela-Casal *et al.*, 2009; 2010), obteniendo una gran relevancia e impacto dentro de la comunidad científica nacional.

Los criterios que aparecen en la edición de 2009 del *Ranking de investigación en las universidades públicas* cubren el amplio abanico de actividades relacionadas con la actividad científica de una IES. Así, el ranking evalúa: (a) la captación de recursos para la investigación, a través de la medición del número de proyectos de I+D entre el número de profesores funcionarios; (b) los resultados obtenidos, a través de la proporción de publicaciones indexadas por el *Institute for Scientific Information* entre el total de profesores funcionarios, la proporción de patentes registradas en el periodo

¹⁵ <http://www.webometrics.info/es/metodologia>

2004-2008 y explotadas en el 2002-2006 por profesores funcionarios, y la proporción de tramos de investigación conseguidos por los profesores funcionarios de una universidad dividido entre el número máximo de tramos que podrían tener reconocidos a fecha de la realización del estudio. Y, finalmente, (c) la producción de nuevos investigadores, midiendo la proporción de tesis doctorales leídas en la universidad en los últimos cinco años dividido entre el número de profesores funcionarios, las becas de Formación de Profesorado Universitario (FPU) concedidas entre número de profesores funcionarios y el número de doctorados de calidad entre profesores funcionarios (Buela-Casal *et al.*, 2010: 173, anexo 5).

Los autores realizan un ranking para cada uno de estos siete criterios y, a continuación, el ranking unificado. En este último, cada uno de los criterios cuenta con un peso específico, el cual viene dado por las opiniones de profesores e investigadores obtenidas a través de una encuesta con una muestra aleatoria de ámbito nacional. La puntuación de cada universidad en cada uno de los criterios es ponderada por el peso de cada criterio y, después, las siete puntuaciones resultantes son sumadas. Así, la cifra total alcanzada finalmente se divide entre el número de criterios, siete, obteniéndose una puntuación global. A la mejor universidad del ranking se le otorga un 100 y, a las demás, la parte proporcional. Este procedimiento de ponderación representa una aproximación distinta con respecto a los descritos en los rankings anteriormente analizados, ya que en éste el peso de cada indicador no queda al criterio arbitrario de los expertos que diseñan la herramienta, sino que surge del consenso de un número elevado de académicos.

Los aspectos evaluados en este ranking parecen adecuados para establecer una clasificación de las universidades españolas. Sin embargo, deben plantearse dos críticas. Una de ellas tiene que ver con el uso del profesorado funcionario para la construcción de los indicadores. El ranking incluye indicadores como el número de proyectos de I+D entre el PDI funcionario y los artículos indexados entre el PDI funcionario. Habría que plantearse, por tanto, si obviar a los docentes e investigadores contratados laborales no hace que la validez de los indicadores se resienta. Así, las universidades que no fomentan la “funcionarización” del profesorado saldrán beneficiadas por el uso de éstos. Imaginemos una universidad que cuenta con un PDI no funcionario numeroso y muy activo en términos de realización de proyectos y de publicaciones. En el cálculo de estos indicadores, la universidad tendrá un numerador muy alto (cantidad de proyectos o

publicaciones en revistas indexadas) pero un denominador muy bajo (cantidad de PDI funcionario). De este modo, esta universidad puntuará muy positivamente en ellos. Finalmente, la otra crítica que puede hacerse a la validez de los indicadores de este ranking es la del uso de los becarios FPU. Creemos que ello implica dos defectos. En primer lugar, los becarios FPU no deben considerarse como un resultado, sino como un recurso. Y, en segundo lugar, para la concesión de estas becas pre-doctorales, se valoran, por un lado, los méritos del candidato y, por el otro, los del grupo de investigación receptor. En este sentido, los méritos que se evalúan del grupo receptor son, fundamentalmente, los proyectos que han conseguido y las publicaciones de sus miembros. Por lo tanto, a través de los FPU estaríamos evaluando por segunda vez proyectos y publicaciones, que ya cuentan con sus propios indicadores. Ahora bien, al margen de estos defectos, insistimos en que el ranking de Bucla-Casal y su equipo constituye en la actualidad una referencia notable para conocer la productividad de las IES españolas en su vertiente investigadora.

Ranking de Mikel Buesa, Joost Heis y Omar Kahwash

Uniendo a la productividad científica la dimensión docente de la Universidad, Mikel Buesa y sus colaboradores proponen el ranking más reciente de los tratados en el presente capítulo (Buesa *et al.*, 2009). Éste parte de una búsqueda de indicadores en distintos informes y bases de datos. En concreto, emplea los informes *La Universidad Española en Cifras* de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) de los años 2006 y 2008; la base de datos de tesis doctorales *TESEO* del Ministerio de Educación; las *estadísticas demográficas* del Instituto Nacional de Estadística (INE) y la *Estadística Universitaria*, también del INE. A partir de estas fuentes, los autores obtienen una serie de indicadores que, posteriormente, emplean mediante la técnica del análisis factorial¹⁶. Buesa y sus colaboradores realizan dos

¹⁶ El análisis factorial es una técnica de análisis multivariante de reducción de datos que permite construir variables no observables directamente (factores) a partir de variables manifiestas que forman distintas dimensiones de los mismos, conservando estos factores la mayor parte de la varianza de las variables con las que se han formado. El análisis factorial sirve, en resumidas cuentas, para construir unas pocas variables (factores) a partir de la información obtenida con un número netamente mayor de variables relacionadas con éstos. (Hair, et al., 2007) Los autores señalan acertadamente que el análisis factorial es una técnica adecuada para medir la calidad porque este es un concepto multidimensional, o sea, que no es posible medirla por sí misma. Por tanto, es necesario hacerlo a partir de las variables que la conforman.

análisis factoriales, el primero para crear un índice de calidad de la docencia y el segundo para hacer lo propio en el ámbito de la investigación. Así, las puntuaciones de estos dos se ponderan asignándoles el mismo peso a cada uno, dando como resultado el índice de calidad total de las universidades españolas.

El índice de docencia se configura a partir de cinco factores. El primero de ellos se llama *tamaño relativo de la universidad* y se compone de cuatro indicadores: profesorado equivalente a tiempo completo entre la población de 18-30 años de la provincia, personal docente e investigador (PDI) entre la población de 18-30 años de la provincia, personal de administración y servicios (PAS) entre la población de 18-30 años de la provincia y matriculados entre la población de 18-30 años también de la provincia. El segundo factor representa los *recursos humanos* y se construye a través de: el Personal de Administración y Servicios (PAS) entre el Personal docente e Investigador (PDI), el número de profesores por cada mil alumnos matriculados y el PAS entre alumnado total matriculado. El tercer factor tiene que ver con la *dotación de recursos* y el *apoyo informático*, incluyendo los recursos no financieros por alumno (media regional), los recursos no financieros por alumno (nivel nacional), los informáticos por cada mil alumnos y el número de informáticos entre el PDI. El cuarto, por su parte, es denominado *Rendimiento/ esfuerzo bibliográfico* y se compone de cuatro indicadores: libros, revistas y revistas electrónicas por alumno, inversión bibliográfica por alumno (que se refiere al esfuerzo de la universidad por mantener y ampliar los fondos bibliográficos en relación al alumnado matriculado), créditos superados por los alumnos matriculados entre el total de créditos evaluados en el curso 2005-2006 (ratio de éxito) y créditos superados por los alumnos matriculados entre el número de créditos matriculados en el curso 2006-2007 (tasa de rendimiento). Para terminar, el quinto factor mide los *resultados del doctorado*, a través del número de tesis defendidas por cada 100 miembros del PDI y el número de tesis defendidas entre el número de alumnos de doctorado.

El índice de investigación se compone, por su parte, de otros cinco factores. Uno de ellos se refiere a la *captación de recursos para investigación*, y está compuesto por el volumen de activos económicos captados que se derivan de las actividades de investigación, los gastos en investigación competitiva entre PDI y la financiación anual líquida entre el PDI doctor. Los *resultados patentes/tesis*, a su vez, se representan por

las tesis defendidas entre número de doctores en plantilla, las patentes explotadas dividido entre el PDI, las patentes presentadas en la Oficina Europea de Patentes (OEP) dividido entre el PDI y los ingresos derivados de patentes divididos entre el PDI. Los *Resultados proyectos/ tesis*, son medidos con los indicadores proyectos solicitados entre el PDI doctor, proyectos concedidos entre el PDI doctor y número de tesis leídas entre el número de estudiantes de doctorado. El *nivel académico de los investigadores*, se elabora mediante el número de catedráticos de universidad, más titulares universitarios, más catedráticos de escuela universitaria entre el total del PDI y el porcentaje de doctores entre el PDI. Finalmente, las *publicaciones* vienen representadas por los libros, capítulos de libros y artículos publicados entre el PDI-doctor y los artículos indizados por la *Web of Knowledge*¹⁷ entre el PDI-doctor.

Cada índice se pondera de la siguiente forma. El peso de cada variable dentro de cada uno de los factores viene dado por el propio análisis factorial y el peso de cada factor se obtiene dividiendo la varianza explicada por el mismo entre la varianza total explicada por el modelo. Una vez obtenida la puntuación, ésta se estandariza en una escala de 1-100. La puntuación del índice global es el resultado de hallar la media aritmética de los resultados del índice docente y el investigador (Buesa *et al.* 2009: 80). Esta forma de calcular los pesos de los factores y los indicadores que los componen supone un avance con respecto a todos los rankings anteriormente analizados ya que al factorializar los distintos indicadores se consigue controlar la cantidad de dimensiones que componen el índice, lo cual da lugar a un ranking más equilibrado. No obstante, a este ranking sigue pudiéndosele achacar la misma crítica que al resto. Es decir, la medida en que los indicadores utilizados dan cuenta o no de la totalidad de elementos que se necesita evaluar para obtener una visión global y adecuada de la realidad de una institución universitaria. Una vez más, sostenemos que criterios puramente cuantitativos como la inversión por alumno, el ratio de alumnos por profesor o la cantidad de catedráticos dan una pista de la calidad de la institución. Sin embargo, no llegan a clarificar en qué medida ese dinero por alumno se invierte adecuadamente, si el nivel de calidad de la docencia y el interés de los profesores es el adecuado o si esos catedráticos están marcando o no una diferencia en la formación de sus estudiantes. Cuestiones éstas que sólo pueden averiguarse desde la perspectiva del usuario.

¹⁷ La *Web of Knowledge* es el resultado de la evolución de lo que antiguamente se conocía como *Institute for Scientific Research* o, más comúnmente, por sus siglas: ISI. <http://wokinfo.com/>

Los indicadores incluidos en los rankings españoles

En las **Tablas 2.1, 2.2 y 2.3** se presentan todos los indicadores empleados en los cinco rankings analizados, divididos en las tres grandes categorías anteriormente mencionadas: recursos, resultados y procesos. En una primera aproximación, llama la atención la cantidad de indicadores empleados para la medición del concepto de calidad. Nada menos que setenta y tres son los utilizados entre los cinco ranking objeto de análisis.

Tabla 2.1. Indicadores incluidos en los rankings analizados		
RECURSOS		
1	Número de alumnos por facultad y curso	<i>El Mundo</i>
2	Proporción entre alumnado y PDI	
3	Gasto corriente por alumno	
4	Grado de ocupación de las aulas	
5	Puestos en laboratorio entre número de alumnos	
6	Puestos en biblioteca entre número de alumnos	
7	Número de ejemplares en biblioteca	
8	Puestos en aulas de informática entre número de alumnos	
9	Disponibilidad de conexión a Internet	
10	Profesorado (en valores absolutos)	De Miguel, Caïs y Vaquera
11	Libros en biblioteca por estudiante	
12	Profesorado femenino en porcentaje	
13	Títulos de doctor concedidos por cada 1000 estudiantes	Buela-Casal <i>et al.</i>
14	Becas FPU concedidas entre número de profesores funcionarios	
15	Profesorado equivalente a tiempo completo entre la población de 18-30 años	Buesa, Heijs y Kahwash
16	Personal docente e investigador (PDI) entre la población de 18-30 años	
17	Personal de administración y servicios (PAS) entre la población de 18-30 años	
18	Matriculados entre la población de 18-30 años	
19	PAS entre el PDI	
20	Número de profesores en equivalencia por cada mil alumnos matriculados	
21	PAS entre alumnado total matriculado	
22	Recursos no financieros por alumno (media regional)	
23	Recursos no financieros por alumno (nivel nacional)	
24	Informáticos por cada mil alumnos	
25	Informáticos entre PDI	
26	Libros, revistas y revistas electrónicas por alumno	
27	Inversión bibliográfica por alumno	
28	Volumen de activos económicos captados que se derivan de las actividades de investigación	
29	Gasto en investigación competitiva entre PDI	
30	Financiación anual líquida entre el PDI doctor	
31	Ingresos derivados de patentes divididos entre el PDI	
32	Catedráticos de universidad más titulares universitarios más Catedráticos de escuela universitaria entre el total del PDI	
33	Porcentaje de doctores entre el PDI	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.2. Indicadores incluidos en los rankings analizados		
RESULTADOS		
34	Notas de corte	<i>El Mundo</i>
35	Tasa de abandono	
36	Tasa de graduación	
37	Duración media de los estudios	
38	Tasa de participación de profesores en proyectos de investigación	
39	Producción de doctores	
40	Estudiantes que acaban la carrera en los años justo en porcentaje	De Miguel, Caïs y Vaquera
41	Número de enlaces externos recibidos por un sitio web	IEDCYT
42	Número de resultados obtenidos en una búsqueda en cuatro motores distintos	
43	Número de artículos y citas de autores de cada universidad	
44	Documentos de las universidades encontrados en Google	
45	Proporción de publicaciones indexadas en el <i>Institute for Scientific Information</i> entre el total de profesores funcionarios	Buela-Casal <i>et al.</i>
46	Proporción de tramos de investigación conseguidos por los profesores funcionarios de una universidad, dividido entre el número máximo de tramos que podrían tener reconocidos a fecha de la realización del estudio	
47	Número de proyectos de I+D entre el número de profesores funcionarios	
48	Proporción de tesis doctorales leídas en la universidad en los últimos cinco años dividido entre el número de profesores funcionarios	
49	Proporción de patentes registradas en el periodo 2004-2008 y explotadas en el 2002-2006 por profesores funcionarios	
50	Créditos superados por los alumnos matriculados entre el total de créditos evaluados en el curso 2005-2006	Buesa, Heijs y Kahwash
51	Créditos superados por los alumnos matriculados entre el número de créditos matriculados en el curso 2006-2007	
52	Número de tesis defendidas por cada 100 miembros del PDI	
53	Número de tesis defendidas entre el número de alumnos de doctorado	
54	Tesis defendidas entre número de doctores en plantilla	
55	Patentes explotadas dividido entre el PDI	
56	Patentes presentadas en la Oficina Europea de Patentes (OEP) dividido entre el PDI	
57	Proyectos concedidos entre el PDI doctor	
58	Número de tesis leídas entre el número estudiantes de doctorado	
59	Libros, capítulos de libros y artículos publicados entre el PDI-doctor	
60	Artículos ISI (ahora JCR) entre el PDI-doctor	
Fuente: Elaboración propia.		

Tabla 2.3. Indicadores incluidos en los rankings analizados		
PROCESOS		
61	Número de créditos totales y estructura de los estudios	<i>El Mundo</i>
62	Número de créditos prácticos/teóricos	
63	Oferta optativa de la titulación	
64	Créditos prácticos en empresas	
65	Calidad de la docencia	
66	Número de proyectos de investigación en curso	
67	Número de idiomas ofertado/obligatorio	
68	Convenios/programas de estudio en el extranjero	
69	Precio por crédito	
70	Proceso de transición al Espacio Europeo de Educación Superior	
71	Centros con carreras largas	De Miguel, Caïs y Vaquera
72	Número de doctorados de calidad entre profesores funcionarios	Buela-Casal <i>et al.</i>
73	Proyectos solicitados entre el PDI doctor	Buesa, Heijs y Kahwash
Fuente:Elaboración propia.		

Por categorías, la más numerosa es la de recursos, que agrupa al 45% del total de los indicadores, seguida de la de resultados, 37% y procesos, 18%. No carece de lógica que así sea, pues resulta mucho más fácil obtener datos sobre lo que se tiene (recursos) y lo que se ha conseguido (resultados) que sobre los procesos, es decir, formas de proceder, de hacer y de organizar. No obstante, sería interesante crear mecanismos para la obtención de más datos válidos y fiables en torno a los procesos, máxime teniendo en cuenta que estamos tratando de evaluar universidades financiadas fundamentalmente con fondos de todos los contribuyentes.

Otra de las cuestiones que llama la atención es que existen pocos indicadores que sean utilizados en la mayoría de los rankings, esto es, que su uso se encuentre generalizado. Sí aparecen muchos indicadores que evalúan el mismo aspecto pero lo hacen aplicando criterios diferentes. Por ejemplo, el ranking de *El Mundo* mide el ratio de alumnos por profesor. Mientras, De Miguel *et al.* tienen en cuenta el PDI en valores absolutos y Buesa *et al.* calculan el ratio de población joven (sea o no universitaria) por profesor. Del mismo modo, Buela-Casal *et al.* elaboran una tasa de producción de doctores dividiendo el número de tesis leídas en los últimos cinco años entre el total de PDI de la universidad. Y, por su parte, Buesa y su equipo dividen el total de tesis leídas entre el total del PDI, sin realizar ninguna acotación temporal. Es decir, que no existe un consenso metodológico a la hora de elaborar los indicadores de calidad.

Pero más allá del modo de elaborar cada indicador, puede abrirse un debate en torno a la adecuación de los elegidos en cada caso para la evaluación de la calidad (validez). La realidad de las universidades es cambiante, especialmente en estos años de implantación de las estructuras del EEES. Así, indicadores que hace algunos años podían dar información sobre la calidad de las IES están hoy obsoletos. Del mismo modo, conviene añadir que no todos los indicadores miden realmente calidad, pudiendo referirse, en su lugar, a otras cuestiones también positivas, como puede ser el ya mencionado caso del porcentaje de profesorado femenino, que no tiene tanto que ver con la calidad como con valores sociales como la igualdad. Además, indicadores como los ratios de alumnado/profesor, proporción de catedráticos o dinero invertido por estudiante sólo miden condiciones necesarias para la buena calidad, pero nunca suficientes, ya que el contar con muchos y buenos recursos no es sinónimo de un adecuado uso de los mismos. Y una vez elegidos los indicadores, los resultados de las distintas universidades en los rankings dependen, en muy buena medida, del peso que se le conceda a cada indicador y categoría. En la mayor parte de los rankings esta cuestión obedece bien al criterio de los investigadores que hacen el ranking o bien a la metodología empleada para calcular los distintos pesos relativos (la cual, en muchos casos, es producto de la arbitrariedad y no de un proceso estadístico). Por lo tanto, la subjetividad se hace todavía mayor.

En definitiva, los rankings aportan la posibilidad de comparar instituciones. Sin embargo, en la realidad presentan carencias metodológicas de cara a conseguir datos válidos sobre la realidad de una institución en torno a sus recursos, procesos y resultados. Por ello, conviene resaltar que para desarrollar un ranking pertinente se requiere validar el uso de cada indicador y especificar el peso de éste en el modelo tras un proceso estadístico. Asimismo, ha de renunciarse a trabajar con indicadores obsoletos y/o redundantes. Y, finalmente, ha de asegurarse que todas las dimensiones constitutivas de calidad están representadas y que ninguna de ellas se encuentra ni infra ni sobre-representada.

Como ha quedado puesto de manifiesto en este capítulo, los rankings pueden aportar mucha información relevante, al igual que ocurre con la evaluación institucional y los procesos de acreditación. Sin embargo, por un lado, la puesta en práctica de estas metodologías ha de practicarse evitando los errores que hemos ido señalando y, por el

otro, hay que ser conscientes de lo que éstas pueden y no pueden ofrecer. En este sentido, en el próximo capítulo nos centramos en los juicios del usuario y cómo éstos permiten arrojar luz en los ámbitos que la evaluación por expertos y los indicadores objetivos dejan en penumbra.

3. LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y LA SATISFACCIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DEL USUARIO: PERTINENCIA, PRINCIPALES APROXIMACIONES Y ESCALAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

“No hay nada más práctico que una buena teoría”.
Kurt Lewin

3.1 Introducción

El objetivo de esta tesis consiste en el desarrollo y validación de una escala de medida de la calidad percibida desde el punto de vista del egresado de una universidad española. Es decir, una herramienta metodológica que muestre información relevante para la mejora institucional no accesible desde las metodologías institucionalizadas que acabamos de tratar en el capítulo anterior. Nuestra aproximación no se fundamenta en las evaluaciones realizadas por expertos, como la evaluación institucional y la acreditación, ni en un sistema de indicadores objetivos, como los rankings. Por el contrario, nuestra escala se basa en la evaluación del beneficiario y nos permite conocer qué dimensiones componen la calidad percibida según los egresados, ya que éste es un concepto multidimensional (Parasuraman *et al.*, 1988; Zeithalm, 1988; Teas, 1993; Cronin, 1994; Carreras y González, 2012a). Y, asimismo, explica en qué medida lo hace cada una de ellas, es decir, el grado en que cada una de esas dimensiones se relaciona con el nivel global de calidad (Parasuraman *et al.*, 1988). Pero, además de ello, nuestra escala también explica la relación entre la calidad percibida y el nivel de satisfacción global resultante de la experiencia de servicio, algo importante porque la satisfacción constituye el elemento mediador entre la calidad y la lealtad del egresado hacia la institución (Alves y Raposo, 2003; Chitty y Soutar, 2004; Zhang *et al.*, 2008; Oliver, 2010). Así, en un contexto de competencia entre instituciones por atraer alumnado, la predisposición de los egresados a volver a ella para seguir formándose o a recomendársela a familiares y allegados puede suponer una gran ayuda de cara al éxito de la Universidad.

Ahora bien, emplear las visiones de los egresados universitarios como medidas válidas y fiables para la evaluación de la calidad de una institución universitaria requiere argumentar tal posicionamiento. Por eso, a lo largo de este capítulo tratamos la validez de las opiniones de los usuarios para la mejora de los servicios públicos en base a aportaciones tanto teóricas como empíricas que han surgido en este campo de investigación. Posteriormente, abordamos las principales teorías y conceptos sobre la calidad y la satisfacción de los usuarios que han de tenerse en cuenta para el desarrollo de una escala como la propuesta en esta Tesis. Y, finalmente, analizamos las principales escalas de medición de la calidad percibida que se han elaborado en educación superior para determinar el alcance de sus aciertos, de sus limitaciones y, asimismo, para hacer comprensibles los beneficios de crear una nueva escala adaptada a la realidad de los egresados españoles.

3.2 La validez de las percepciones de los usuarios para la evaluación de los servicios públicos

En el ámbito de la Administración Pública, John Shingler y colegas (2008) afirman que en las últimas décadas se ha producido una pérdida de confianza de los ciudadanos en la misma. Esto ha originado que las agencias estatales (empleando la terminología estadounidense) hayan enfatizado su interés por la evaluación de la calidad de los servicios prestados y, debido a ello, se hayan introducido medidas del rendimiento del servicio fundamentadas en “medidas objetivas” de la calidad. Ahora bien, hacer hincapié en las “medidas objetivas” produce una perspectiva sesgada del servicio. Por tanto, para obtener una visión integral de la eficacia y la eficiencia del mismo resulta imprescindible diseñar herramientas que permitan dar cuenta de cuáles son las percepciones ciudadanas (Shingler *et al.*, 2008: 1101). Sin embargo, existen una serie de objeciones referidas a la validez de la evaluación del usuario como medida del rendimiento en el sector público. Carreras y González, dos autores partidarios del dato subjetivo, identifican en la literatura cuatro causas para el rechazo de este tipo de evaluaciones:

“El debate se suscita alrededor de cuatro cuestiones, como son la falta de información, el sesgo de obligatoriedad del servicio, la escasa relación entre los datos *hard*, objetivos, y los *soft* provenientes de la subjetividad del ciudadano y la [...] afinidad ideológica”

(Carreras y González, 2012a: 346).

En su artículo los autores desmontan estas cuatro objeciones para argumentar la validez de su escala de calidad percibida de los servicios prestados por la Administración local. Nosotros no sólo estamos de acuerdo con ellos sino que además consideramos que tres de las cuatro críticas ni siquiera serían aplicables al sector de la educación superior. En concreto, no lo serían la de la “falta de información”, la de la “obligatoriedad del servicio” y la de la “afinidad ideológica del ciudadano”.

La falta de información se refiere a que dentro del triángulo recursos, procesos y resultados, el usuario de servicios públicos sólo suele acceder a la parte de los resultados. Sin embargo, el egresado universitario sí ha tenido acceso, en buena medida, a los recursos con los que cuentan el campus y los centros; ha podido comprobar la capacidad didáctica y las actitudes de los profesores; la adecuación de los planes de estudio de las titulaciones y de los programas de las asignaturas (ahora llamadas guías docentes); y la eficacia de los procesos administrativos. La segunda cuestión no aplicable la representa la obligatoriedad del servicio. La enseñanza universitaria no es obligatoria y, además, existe un mercado privado que oferta el servicio. De hecho, en España contamos actualmente con treinta universidades privadas, de las cuales seis ofrecen formación no presencial (por lo que la lejanía física no sería un problema para cursar estudios en ella) frente a las casi cincuenta públicas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012). Finalmente, la tercera cuestión, referida a la ideología, no tiene cabida en la crítica al uso de medidas subjetivas en la enseñanza universitaria puesto que los partidos políticos no pueden gobernar las universidades, debido a su carácter de autónomas. Esto supone una gran diferencia con el resto de servicios públicos, los cuales dependen de administraciones locales, autonómicas, estatales y europeas, o sea, de instituciones regidas por partidos políticos.

Ahora bien, a las cuatro críticas desmontadas por Carreras y González puede añadirse una quinta, la de que el origen de la evaluación de la calidad percibida se

encuentra en el ámbito de la empresa privada y que, por ello, tales medidas no pueden aplicarse al sector público. A ese respecto, ciñéndonos al sector de la educación superior universitaria, debemos reiterar que todas las metodologías institucionalizadas de evaluación de la calidad (evaluación institucional, acreditación y rankings) provienen del sector privado. Por ello, descalificar esta aproximación deslegitimaría igualmente a la totalidad de las principales herramientas metodológicas empleadas hasta el momento, al menos en España.

Medidas objetivas versus medidas subjetivas

Debido a que las críticas al uso de las medidas subjetivas han podido ser refutadas con éxito, en los últimos años herramientas metodológicas como pueden ser las encuestas de satisfacción han venido cobrando una importancia creciente. Éstas son capaces de aportar información relevante sobre la realidad del servicio prestado (Miller y Kobayashi, 2000; Swindell y Kelly, 2000; Van Ryzin *et al.* 2004) y mejorar significativamente el proceso de toma de decisiones (Watson, Juster y Johnson, 1991; Glaser y Bardo, 1994; Dinsdale y Marson, 1999). No obstante, al igual que el rechazo a las medias “*soft*” nos parece desproporcionado, tampoco consideramos que los indicadores objetivos y las evaluaciones de los expertos deban desprestigiarse cuando presentan niveles adecuados de validez y fiabilidad. A este respecto, los autores partidarios de la evaluación de los servicios por parte de los usuarios no niegan la validez de las “*hard measures*”. Son conscientes de que los expertos en un determinado campo (salud, educación, servicios públicos locales, etc.) deben determinar cuál es la misión y los objetivos de ese servicio, así como crear estructuras organizativas y procedimientos para darles debido cumplimiento, maximizando los resultados en términos de eficacia y eficiencia. Sin embargo, insisten en la necesidad de contar con las evaluaciones de los usuarios, pues éstos aportan una perspectiva que brinda información prioritaria no accesible de otros modos.

Un buen ejemplo de lo problemático de despreciar los análisis de las opiniones de los usuarios se halla en *The Wisdom of Crowds: Learning from Administrators' Predictions of Citizen Perceptions* (Poister y Thomas, 2007). En este artículo, los autores denuncian que los administradores de los servicios públicos no suelen conceder demasiada importancia a los estudios empíricos que se les presentan, porque creen saber

de antemano qué es lo que los usuarios necesitan y opinan. Siguiendo una metodología empleada previamente (Melkers y Thomas, 1998), Poister y Thomas realizaron dos tipos de encuestas referidas al funcionamiento del *Georgia Department of Transportation (GDOT)* (Georgia, Estados Unidos). La primera de ellas era una encuesta de satisfacción para usuarios. La segunda, era un cuestionario para los distintos tipos de directivos del servicio (equipo ejecutivo, directores de oficina y personal de distrito) en la que se les pedía que trataran de predecir los resultados que se obtendrían en la encuesta a los usuarios. Del cuestionario a usuarios se escogieron catorce preguntas, sobre los aspectos más generales del servicio y éstos fueron los ítems sobre los que los directivos tuvieron que hacer sus predicciones. Se le pidió que trataran de adivinar la valoración media de los usuarios, con un margen de error del 10%. El resultado global fue que los directivos sólo acertaron la respuesta de los usuarios en un 36%.

Es decir, que las visiones generadas a partir de los juicios de expertos pueden acabar fácilmente en evaluaciones no válidas del servicio si no se complementan con medidas “*soft*”. Las herramientas que evalúan la calidad percibida por el usuario y su satisfacción resultan, por tanto, no sólo aplicables al sector público, sino fundamentales para su mejora. Pero no es menos cierto que su diseño requiere de un proceso de “adaptación”, ya que las metodologías y herramientas de medida no pueden transponerse del ámbito privado al público directamente. Y, en muchos casos, ni siquiera de un servicio a otro (Bok, 1997; Box, 1999; Bozeman, 2002), puesto que los sectores público y privado son filosófica y operacionalmente distintos (Dinsdale y Marson, 1999).

La comparación de los servicios públicos con los servicios privados

El debate en torno a las diferencias en la naturaleza de organismos públicos y privados, así como a sus consecuencias tanto en la gestión de los mismos como en el posicionamiento de los usuarios hacia ellos viene de antiguo. Ya en los años setenta y ochenta nos encontramos con la disputa de si existe un límite o frontera que separa lo público de lo privado y, de ser así, quién debe fijarla, el derecho público o la teoría económica (Murray, 1975: 364; Weinberg, 1983; Moe, 1987: 453; Bozeman, 1988: 672; Moe 1988: 674; Chandler, 1991: 386). Hoy día, las teorías de la gobernanza, sobre todo

en el mundo de ascendencia anglosajona, abogan por que las distinciones existentes entre ambos sectores se han reducido. Así, cada vez cabe menos el plantearse grandes diferencias a la hora de gestionar, sea organismos públicos o empresas privadas, puesto que todas ofrecen servicios destinados a consumidores o beneficiarios. No obstante, el ámbito público sigue presentando determinadas especificidades, las cuales deben ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar una herramienta metodológica y analizar los resultados obtenidos.

Según Dinsdale y Marson, preguntar a los usuarios de cara a la obtención de datos para la mejora de la prestación de los servicios tanto públicos como privados constituye una tarea absolutamente necesaria. El problema surge al comparar los resultados obtenidos en ambos. Ello es así porque habitualmente las encuestas realizadas a usuarios muestran que la satisfacción con los servicios prestados por empresas privadas es mayor que la obtenida cuando el servicio es público. Sin embargo, tal hecho puede deberse a que las comparaciones no tengan en cuenta las diferencias entre ambos sectores. Esto no quiere decir que los dos ámbitos no sean comparables, sino que existen ciertos aspectos a tener en cuenta (Dinsdale y Marson, 1999).

En principio, los sectores en los que se involucra el Estado son aquellos que no pueden funcionar en su ausencia porque en ellos intervienen cuestiones de seguridad y confianza. Asimismo, en el sector privado los servicios se orientan al cliente, que voluntariamente decide su adquisición, mientras que en el público se orientan tanto al receptor-beneficiario como a la sociedad en su conjunto. Ello se deriva del hecho de que en los servicios públicos, los usuarios son ciudadanos y, por tanto, poseedores de ciertos derechos y libertades, mientras que en los privados sólo son clientes y la transacción se encuadrada en un contrato privado (Dinsdale y Marson, 1999). Para una empresa privada basta con que el cliente se sienta satisfecho, mientras que un organismo público no busca tanto esa evaluación emocional y cognitiva que constituye la satisfacción, sino conseguir cumplir con las necesidades del propio individuo y de la sociedad a la que pertenece. En ese sentido, el objetivo de una empresa se dirige al beneficio económico, mientras que a las administraciones públicas se les atribuye la búsqueda del bienestar social (Chandler, 1991: 386).

Muy relacionado con esta distinción aparece la de que los usuarios de servicios privados eligen ser clientes de la empresa, mientras que en el sector público los usuarios a veces lo son, incluso, de forma involuntaria (Dinsdale y Marson, 1999), lo cual determina que la evaluación que hagan del mismo sea más o menos positiva. En este sentido, en los servicios prestados por entes públicos existen tres categorías de receptores de servicios: “*customer*”, “cliente” y “cautivo” (Brown, 2007). La de “*customer*” se caracteriza por que el receptor del servicio accede voluntariamente a él, pudiendo hacerlo o no, o eligiendo una opción análoga en el sector privado. La del “cliente” se da cuando la capacidad de elección del individuo existe pero es muy limitada. Y la del “cautivo” representa el estatus del individuo que accede al servicio en contra de su propia voluntad, como puede ocurrir en el caso de las sanciones de tráfico (Carreras y González 2013: 12). Según un interesante estudio llevado a cabo en Ohio, Estados Unidos, los usuarios tienden a mostrar mayores niveles de satisfacción con los servicios cuando son “*customers*” que cuando son “cautivos”. Además, el trato positivo dado por los empleados hace aumentar mucho la satisfacción de los receptores cuando son “*customers*”, lo cual no ocurre cuando estos son “cautivos” (Brown, 2007).

Finalmente, existe una última distinción que debe tenerse en cuenta a la hora de comparar el sector público con el privado. Ésta tiene que ver con las cuestiones culturales que inciden en la valoración de los servicios públicos por parte de los usuarios. En este sentido, cuando se estudia el ámbito público es necesario ser consciente de que existen prejuicios hacia los políticos, funcionarios o la propia Administración, que no operan cuando se trata de evaluar el desempeño de una compañía privada, (Dinsdale y Marson, 1999) y que, por lo tanto, tienden a generar una peor valoración del sector público.

3.3 La calidad percibida y la satisfacción del usuario de servicios públicos

Habiendo argumentado la validez y la importancia de las percepciones de los usuarios para la obtención de datos necesarios para la mejora de los servicios públicos, debemos ahora explicar las principales teorías, aproximaciones y conceptualizaciones referidas a la calidad percibida y la satisfacción global de los usuarios de servicios que

han de ser tenidas en cuenta a la hora de desarrollar una escala como la propuesta en esta Tesis.

La calidad percibida como concepto multidimensional

La idea fundamental que subyace a esta Tesis Doctoral es que la calidad percibida es un concepto multidimensional relacionado con la excelencia de un bien o servicio. En este sentido, la definición que articula la concepción de la calidad percibida en el ámbito de los servicios públicos señala que ésta es “el juicio de un consumidor sobre la excelencia o superioridad global de un bien o servicio” (Zeithaml, 1988: 4). Por lo tanto, la calidad percibida representa una “realidad diferente de la calidad objetiva o real”. Asimismo, “se trata de una evaluación global que, en algunos casos, se asemeja a una actitud” “basada más en un nivel de abstracción elevado que en un atributo específico” del producto y “se produce mediante la comparación del rendimiento con un set de productos sustitutivos evocado por el consumidor” (Zeithaml, 1988: 4). Una conceptualización ésta que puede reforzarse a través de la definición operativa, lacónica pero ilustrativa, aportada por Grönroos, según la cual “la calidad es lo que los clientes dicen que es” (Grönroos, 1994: 36).

Valerie Zeithaml argumenta en su famoso artículo que los usuarios evalúan los servicios comparando el *performance* (rendimiento) de éstos con un *set* mental evocado por ellos mismos, es decir, en “un contexto de comparación” (Zeithaml, 1988: 5). O sea, que el juicio de calidad se produce como resultado de la evaluación de distintos aspectos que el usuario compara con un estándar. Por ello la autora conceptualiza la calidad percibida como un “fenómeno de segundo orden”; multidimensional (Zeithaml, 1988: 4). Así, los usuarios de un servicio perciben y distinguen distintos rasgos a partir de los cuales emiten sus juicios de calidad. Estos rasgos pueden ser contrastados respecto de distintas dimensiones, más concretas o menos en función del nivel de abstracción empleado (Zeithaml, 1988; Parasuraman, Berry y Zeithaml, 1985, 1991; Teas, 1993; CFI, 2008; González y Carreras, 2010; Carreras y González, 2013). Ahora bien, las dimensiones que los usuarios utilizan no son las mismas en todos los servicios. De hecho, la variedad de servicios suele despertar en los consumidores referencias muy distintas (Firdaus, 2006a; 2006b; Carreras y González, 2012a, 2012b, 2013). Por lo tanto, para cada servicio se requiere descubrir qué dimensiones aplican los usuarios a la

hora de establecer sus juicios de calidad y, asimismo, elaborar los ítems referidos a las mismas.

Con respecto a la operacionalización de la calidad percibida como concepto multidimensional y a la búsqueda de las dimensiones que la constituyen, una de las principales aportaciones viene dada por la escala SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988, 1991). Su versión original, que posteriormente sufrió algunas modificaciones, consiste en dos secciones de veintidós ítems cada una. En la primera se pregunta a los usuarios sobre las expectativas que tenían en veintidós aspectos del servicio relacionados con la calidad. Y en la segunda fase se plantean nuevamente esas veintidós preguntas pero referidas, esta vez, a las percepciones sobre el rendimiento real que han experimentado como consumidores del mismo. Es decir, se les pide a los usuarios sus expectativas sobre los veintidós atributos que componen el servicio y, a continuación, se les solicita que evalúen su rendimiento¹⁸.

Los veintidós ítems que componen SERVQUAL se agrupan en cinco dimensiones constitutivas de la calidad: tangibilidad, fiabilidad, receptividad, aseguramiento y empatía. La medida de la calidad en cada uno de los veintidós atributos se obtiene de la diferencia entre la expectativa y la evaluación del servicio. Así, agregando las discrepancias en cada ítem se obtiene la puntuación SERVQUAL en cada una de las cinco dimensiones. Y, a su vez, la agregación ponderada de las dimensiones da lugar a la medida de la calidad global percibida SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988, 1991).

La escala SERVQUAL, aunque tuvo una enorme repercusión en su momento, ha sido fuertemente criticada, especialmente por la conceptualización de la calidad percibida como una sustracción de las expectativas y la evaluación del servicio (Carman, 1990; Cronin y Taylor, 1992; Teas, 1993). James Carman considera que preguntar al encuestado por las expectativas después de que éste haya recibido el servicio reduce la validez de la medida obtenida, porque una vez el servicio se ha prestado las expectativas tienden a equiparse al rendimiento del mismo. La solución sería, entonces, preguntar por las expectativas antes del disfrute del servicio y por el

¹⁸ En la formulación original, ambos cuestionarios, el de expectativa y el de rendimiento, son evaluaciones retrospectivas, es decir, ambos se preguntan después del acto de consumo.

rendimiento, una vez recibido éste. El problema reside en que al llevarse a término la experiencia de consumo, se produce una reestructuración de las expectativas. Éstas se refinan y se crean otras nuevas, con lo que la relación de ítems a sustraer varía. Es lo que Enrique Carreras y Benjamín González denominaron “la incompatibilidad fáctica” de la escala SERVQUAL (Carreras y González 2012a: 350).

Además de ello, existe otro problema importante relativo a las expectativas, el cual fue señalado por Kenneth Teas (1993). Este autor parte del hecho de que la escala SERVQUAL halla la calidad percibida como sustracción de las expectativas y el rendimiento. Ahora bien, las expectativas que SERVQUAL solicita al entrevistado no son de carácter predictivo, es decir, lo que el cliente espera encontrar. Por el contrario, el cuestionario de SERVQUAL solicita las “expectativas ideales”, o sea, lo que al cliente le gustaría que el bien o servicio fuese (Teas, 1993: 19). Ello genera un problema. El cuestionario de SERVQUAL pide a los entrevistados que indiquen su punto ideal en un atributo y a ese valor se le resta el rendimiento percibido. De este modo, esta escala entiende que cuando el rendimiento percibido por el cliente supera sus expectativas la calidad percibida será alta. Es decir, que da por hecho que cualquier valoración del cliente que supere el punto ideal por él definido generará altos niveles de calidad percibida. Esto es un error, porque si un cliente dispone que su punto ideal esté en el valor x , cualquier valoración del rendimiento que se aleje de ese punto por defecto o por exceso generará una discrepancia. Zeithaml y colegas no se dieron cuenta de este último punto. Ellos supieron ver que un rendimiento por debajo de la expectativa ideal desembocaría en una baja calidad percibida, pero no llegaron a entender que una valoración de ese atributo por encima de la expectativa ideal también generaría una discrepancia negativa (Teas, 1993). Esto puede entenderse mejor a través de un ejemplo. Imaginemos que el cliente de un restaurante pone su punto ideal de cocción de la pasta en 6 sobre 10. Si la pasta que le sirven está cocida en un nivel de 4 sobre 10 no le gustará porque la encontrará dura. Pero si, por el contrario, le sirven una pasta cocida a un nivel de 8 sobre 10 tampoco le gustará porque la percibirá como excesivamente blanda.

La cuestión de las expectativas y, más allá, del estándar de comparación empleado por el cliente o usuario ha generado una gran controversia en el ámbito de la evaluación de servicios, pues supone un punto crítico para la obtención de las medidas del

rendimiento (Parasuraman, Berry y Zeithaml, 1985, 1991; Zeithaml, 1988; Teas, 1993; CFI, 2008). El problema del estándar de comparación reside en que, pasados los años, no existe aún un consenso sobre cuál es el más adecuado para que el usuario del servicio compare su experiencia. En la literatura pueden identificarse tres métodos para especificar ese estándar (Carreras 2010: 71). El primero, recién comentado, consiste en tomar dos medidas distintas. En primer lugar se les preguntaría a los usuarios sobre el estándar de comparación y después sobre su evaluación del propio servicio. Este estándar puede referirse a distintas realidades. Los principales autores emplean alguna de las tres siguientes. La expectativa ideal, utilizada entre otras por la escala SERVQUAL, que consiste en preguntarle a los clientes o usuarios lo que desean del producto o servicio; la expectativa normativa, que se refiere a cómo debería ser un producto o servicio excelente (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1991: 422; Teas, 1993:19); la expectativa de carácter predictivo, esto es, lo que el cliente o usuario espera encontrar (Oliver, 2010: 79); u otro estándar de comparación, como las necesidades del usuario (Oliver, 2010: 81).

El segundo método, el de la “des-confirmación subjetiva” (Carreras y González, 2012a), se basa en una única medida sobre el *performance* del bien o servicio. Así, se le pide al cliente o usuario que evoque su referente y, a partir de él, valore, en una escala comparativa, si el bien o servicio ofrecido es peor o mejor (Oliver, 1980). Y el tercer método consiste también en tomar una única medida. Sin embargo, aquí no se le pide al receptor del bien o servicio que compare el *performance* del mismo con ningún referente concreto, sino que se le solicita que lo puntúe directamente con una escala semántica o numérica. Un ejemplo célebre de esta forma de tratar las expectativas es la escala SERVPERF (Cronin y Taylor, 1992; 1994), que ha influido notablemente la manera de tomar las medidas del *performance* de los servicios a los encuestados. Según estos autores, la evaluación directa supone ya la aplicación de las expectativas internas que posee el consumidor, porque la evaluación positiva expresa que el servicio está siendo percibido positivamente. Y, en caso contrario, indica que el usuario está percibiendo un rendimiento bajo. Además, Cronin y Taylor demostraron que las evaluaciones directas tienen mayor capacidad predictiva que las escalas sustractivas a la hora de explicar la satisfacción (Cronin y Taylor, 1992). Estas dos cuestiones, simplicidad y mayor capacidad predictiva, son razones de peso para que muchos autores hayan optado por esta modalidad de escala en la evaluación de la educación superior

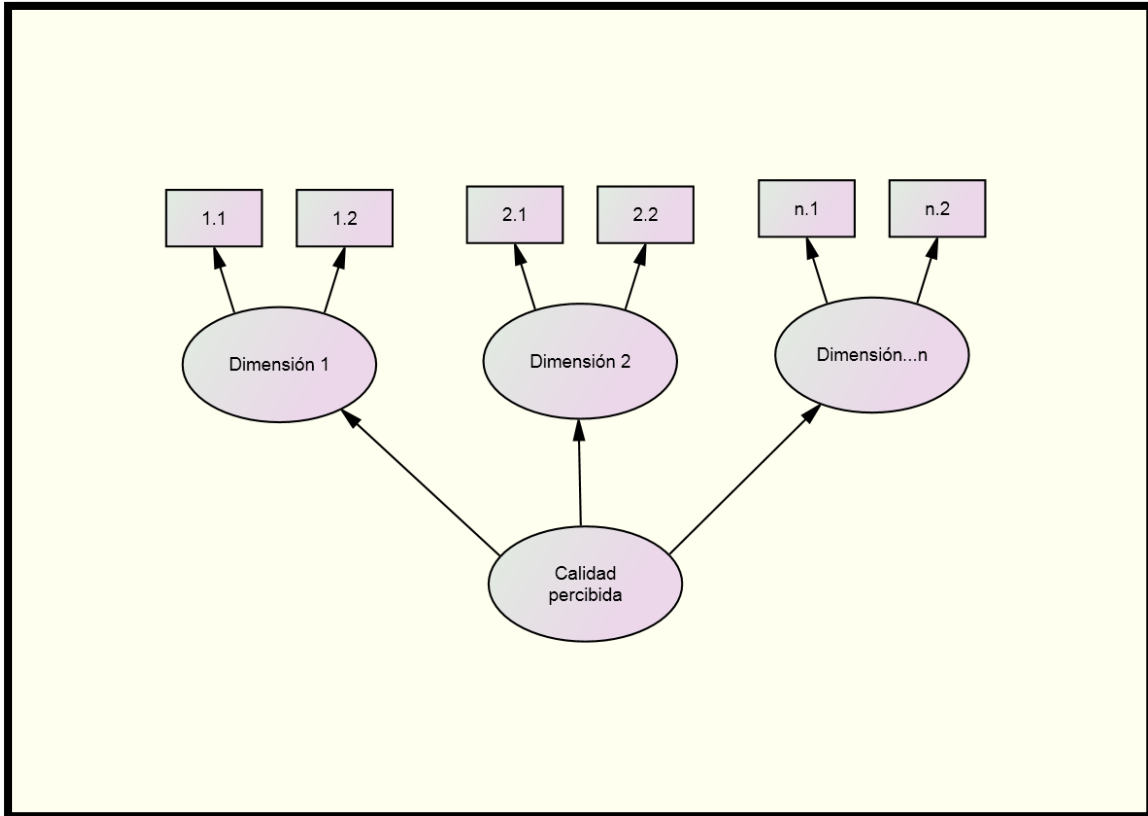
(Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana 2001; Firdaus, 2006b; García-Aracil, 2009; Torres y Araya, 2010). Y, de hecho, esta es precisamente la aproximación que nosotros hemos seguido en esta Tesis.

Ahora bien, junto con la cuestión del estándar de comparación, el otro aspecto crítico reside en cuáles son las dimensiones que subyacen a la calidad percibida por los usuarios. Hay que señalar que las dimensiones propuestas por la escala SERVQUAL siguen empleándose actualmente en la elaboración de escalas de calidad en distintos ámbitos, aunque adaptándose y añadiendo otras específicas en función del sector a analizar. En concreto, en educación superior universitaria, muchas escalas han tomado como base la escala SERVQUAL, modificando dimensiones y atributos para llegar a incorporar todas las facetas de la experiencia universitaria del usuario (Leblanc y Nguyen, 1997: 75; Firdaus 2006b: 572). El problema surge en la medida en que sigue sin existir también aquí un consenso en torno a cuáles son las dimensiones que configuran la calidad percibida por el estudiante. A ese respecto, el modelo que planteamos en esta investigación propone unas dimensiones en cierta medida diferentes a las ya existentes en otras escalas. Ello se debe, por un lado, al hecho de centrarnos en la realidad española y, por el otro, a la decisión de trabajar con egresados en lugar de con estudiantes, pues consideramos que éstos pueden aportar información más adecuada sobre el rendimiento institucional que los alumnos que aún no han salido de las aulas.

Pero, además de esto, nuestra escala presenta la ventaja adicional de que conceptualiza la calidad percibida como un fenómeno de segundo orden, según lo propuesto por Zeithaml (1988: 4), es decir, como un factor compuesto por otros factores o dimensiones que forman la calidad. Esta aproximación a la calidad se la conoce como la escala multidimensional jerárquica (Dabholkar *et al.*, 1996; Brady y Cronin, 2001), la cual también se ha aplicado en la evaluación satisfacción (Gilman *et al.* 1999). Según ésta, la calidad percibida sería un factor compuesto por una serie de dimensiones, las cuales, a su vez, se reflejarían a partir de un grupo de indicadores o atributos (véase **Gráfico 3.1**). Es decir, que tendríamos tres niveles: la calidad percibida global, las dimensiones que subyacen a la calidad percibida y los atributos o indicadores que reflejan esas dimensiones. Por lo tanto, la forma estadística de abordar esta estructura sería un análisis factorial confirmatorio con factor de segundo orden, como el

que proponemos en el capítulo de desarrollo y validación de nuestra escala de medida de la calidad percibida.

Gráfico 3.1. Ejemplo de escala multidimensional jerárquica



Fuente: Elaboración propia a partir de Dabholkar et al. (1996: 6).

La relación entre calidad percibida y satisfacción

Una vez conceptualizada la calidad percibida por un usuario de servicios y la forma de medirla, necesitamos conocer la naturaleza de la relación entre ésta y la satisfacción. En este sentido, en el ámbito de la investigación sobre el rendimiento de empresas e instituciones, el interés en las primeras épocas se centró exclusivamente en el estudio de la calidad. Pero años después comenzó a estudiarse también la satisfacción, llegándose posteriormente al valor del servicio percibido por el usuario. Según Joseph Cronin y colegas han existido “distintas oleadas” en los programas de investigación de la calidad percibida. “Estas oleadas parecen comenzar con el estudio de la calidad de servicio, que lleva a la investigación sobre satisfacción, la cual ha dado lugar más recientemente al estudio del valor” (Cronin *et al.*, 2000: 194).

La piedra angular del establecimiento de la relación entre calidad percibida y satisfacción se halla en los estudios de Churchill y Surprenant, quienes demostraron que en el caso de los productos no perecederos, la calidad percibida en el servicio constituía, por sí sola, el antecedente directo de la satisfacción o insatisfacción (1982: 503). Pocos años después, David Tse y Peter Wilton, confirmaron este supuesto (1988: 210). Hoy día, los resultados de estos estudios han sido extrapolados del ámbito del consumo de productos al de la evaluación de servicios, tanto públicos como privados, y un gran número de índices aplicados a distintos sectores demuestran la relación directa, positiva y significativa entre calidad percibida y satisfacción del usuario (Oliver, 2010: 180)

La satisfacción

Sabiendo que existe una relación causal entre calidad percibida y satisfacción podemos intuir que ambas representan realidades diferentes. No obstante, conviene definir esta última y explicitar las diferencias, no siempre bien entendidas, entre las dos. A este respecto, aunque algunas personas puedan creer que calidad percibida y satisfacción son básicamente lo mismo o que existe una correlación perfecta entre las dos, lo cierto es que se trata de dos evaluaciones del servicio cualitativamente diferentes. Así, los juicios de calidad se basan en las percepciones de la excelencia de un bien a través de una evaluación fundamentalmente cognitiva (Oliver, 2010: 177), mientras que la satisfacción constituye una evaluación más sintética y con un fuerte componente emotivo, además del cognitivo (Oliver, 2010: 315).

Esta concepción de la satisfacción como una evaluación que incluye ambos componentes, cognitivo y afectivo, resulta bastante moderna. Hasta hace unas décadas, la concepción dominante consideraba la satisfacción como una evaluación fuertemente cognitiva. Bajo esa noción, a lo largo de los años se fueron desarrollando en la Psicología Social distintos modelos explicativos del proceso de formación de la satisfacción, siendo los fundamentales el de la *teoría de la equidad*, el de la *atribución causal* y el de *des-confirmación de las expectativas*. El primero se basa en las ideas de George Homans (1951), según las cuales la inversión realizada por un individuo debe verse recompensada por un beneficio proporcional. De este modo, la percepción de esta equidad vista en términos de justicia, corrección y merecimiento provocaría la satisfacción del usuario o cliente (Oliver, 2010: 211). La atribución causal, por su parte,

se cimienta en la idea de que los clientes o usuarios atribuyen causas a los sucesos inesperados en el acto de compra o de disfrute de un servicio, en particular a los posibles errores. El principal impulsor de esta teoría, Weiner (1985), distingue tres dimensiones a la hora de realizar esas atribuciones, el “*locus*”, que se refiere a quién es el responsable de esos sucesos inesperados; la “estabilidad”, que tiene que ver con la medida en que el cliente o usuario percibe que los errores podrían volver a repetirse; y el “control”, que se relaciona con las percepciones del cliente o usuario sobre la capacidad de control existente para evitar esos posibles errores. Así, el cliente o usuario atribuye bien a sí mismo o bien a la empresa o institución la causa de los sucesos inesperados. De este modo, en función de la combinación de dimensiones atribucionales, responsabilidad, imprevisibilidad y control, el cliente o usuario se sentirá más o menos satisfecho. Lógicamente, la satisfacción con el bien o servicio será mayor cuanto menos responsable se considere a la empresa o institución de los posibles errores, cuanto menos se espere la ocurrencia de un error y cuanta mayor capacidad de control perciba el cliente o usuario.

Para Richard Oliver, estas dos aproximaciones no tuvieron nunca tanto peso como la tercera, el paradigma de la des-confirmación de las expectativas, el cual ha sido el principal aporte teórico a la explicación de la formación de la satisfacción dentro de la perspectiva de los modelos cognitivos. Según éste, la satisfacción de un consumidor resulta de la discrepancia entre las percepciones sobre el bien o servicio y un estándar de comparación, generalmente las expectativas, las cuales podrían adoptar las distintas formas antes comentadas, es decir, las experiencias previas, los deseos o el “deber ser” (Oliver, 2010).

Según este modelo, cuando la experiencia del servicio se asemeja a las expectativas previas, se produce un proceso de confirmación de expectativas; esto es, todo ha transcurrido según lo previsto, lo que lleva al individuo a un estado de neutralidad. Por el contrario, cuando estos dos elementos difieren se produce una discrepancia. Esta discrepancia puede ser positiva, si el rendimiento supera las expectativas, o negativa, si el resultado es peor de lo esperado (Churchill y Surprenant, 1982: 492). Y es precisamente ese estado el desencadenante directo de la satisfacción o insatisfacción.

Actualmente, el paradigma de la des-confirmación de las expectativas no ha sido rechazado, pero sí matizado, argumentándose que a la des-confirmación (que es un proceso cognitivo) resulta necesario añadirse medidas sobre el componente afectivo de la satisfacción (Oliver, 2010). A este respecto, la naturaleza emotiva de la satisfacción cobra un protagonismo capital porque ésta actúa como respuesta emocional que permite que las evaluaciones de un servicio se transformen en intenciones hacia el mismo en términos de recompra o recomendación (Bagozzi, 1992: 187; Fornell, 1996; Van Ryzin *et al.*, 2004; CFI, 2008). Ello se debe a que para desatar la recompra o la recomendación a terceros, no es suficiente con que el receptor de un servicio lo evalúe positivamente, sino que resulta imprescindible que en él se desarrolle una reacción emocional que ejerza de disparador de la conducta. En esta línea, la satisfacción actúa como una respuesta emocional que desencadena la intención de conducta favorable al proveedor del servicio (Bagozzi, 1992; Carreras y González, 2013). En definitiva, la satisfacción es una evaluación cognitiva, porque procede de la evaluación de la experiencia de consumo, pero también emotiva y puede hacer desatar el deseo de re-adquisición o recomendación del servicio.

Ahora bien, es necesario distinguir entre la satisfacción a corto plazo, también llamada satisfacción con el encuentro, y la satisfacción a largo plazo o generalizada. La primera se produce como resultado de una interacción concreta, mientras que la segunda es el producto de una serie de encuentros con el proveedor de un servicio (Olsen y Johnson, 2003). Oliver también propone esta diferenciación aunque a la primera la denomina “satisfacción transaccional” y a la segunda “satisfacción global” (Oliver, 1980). Esta última adquiere una mayor transcendencia, pues tiene mayor capacidad para predecir la intención del cliente o usuario (Bitner y Hubbert, 1994; Fornell *et al.* 1996; Olsen y Johnson, 2003), por lo que ha sido empleada habitualmente.

En esta Tesis nosotros aplicamos la satisfacción global, ya que resulta más adecuada teóricamente. Ello se debe a que ésta representa la resultante de la experiencia generalizada del estudiante egresado. De esta forma, ambos conceptos, calidad percibida y satisfacción, se mueven en el mismo plano de generalidad, lo cual es una condición indispensable para el establecimiento de la relación empírica entre ambas. Pero, además de ello, la satisfacción global nos interesa porque en un futuro nos gustaría añadir a la escala de calidad percibida y satisfacción la intención del egresado

y, para tal fin, la satisfacción global resulta esencial a la hora de explicar la formación de la decisión.

El valor del servicio

Además de la calidad percibida, los modelos suelen incluir el valor del servicio, el cual constituye un concepto diferente que también explica la satisfacción con el servicio (Fornell *et al.* 1996; Johnson *et al.* 2001). El valor del servicio consiste en la percepción de la diferencia entre lo que el receptor obtiene y lo que ello le ha costado, es decir, el precio en relación con los costes de adquirirlo. Ahora bien, ese precio no es el real sino el precio percibido, o sea, la cantidad que el receptor recuerda haber pagado en términos relativos (Zeithaml, 1988).

En la Universidad española, los estudiantes de primer, segundo ciclo y grado de centros públicos pagaban hasta hace poco, por cada curso, alrededor de un 10% del coste real de sus estudios (GUNI, 2005; Vera y França, 2013). Aunque es un coste menor, representa una cantidad que el alumno o sus familias tienen que abonar y, por tanto, el concepto del coste en relación con los servicios obtenidos adquiere un sentido real. Por eso conviene conocer en qué dirección y en qué magnitud el valor percibido del servicio y la calidad influyen en la satisfacción de los egresados universitarios. En el modelo propuesto en esta investigación incluimos ambos conceptos, calidad y valor percibidos. De esta forma, la investigación está en condiciones de determinar empíricamente si los constructos existen realmente en la mentalidad del colectivo de egresados como entidades distintas y, de ser así, cuál es el impacto diferencial de los mismos sobre la satisfacción.

3.4 Escalas de calidad percibida aplicadas a las instituciones de educación superior universitaria

En los últimos años han surgido en el mundo multitud de escalas del rendimiento de las instituciones de educación superior que recogen los fundamentos teóricos recién tratados. Un hecho este que muestra el enorme interés que hoy genera la evaluación de las universidades de cara a su mejora, en un contexto internacional altamente

competitivo. Estas escalas incluyen constructos tales como la calidad percibida, la satisfacción, el valor y, en algunos casos, otros como la reputación o la intención del usuario hacia la institución. A nuestro juicio, tales escalas pueden dividirse en tres categorías: (1) Las que incluyen la calidad percibida planteada como un constructo unidimensional y añaden otros constructos adicionales, como la satisfacción y el valor, con el objetivo de explicar la intención del usuario hacia la institución. (2) La escala de calidad de vida universitaria, en el marco de las escalas de calidad de vida propuestas por Sirgy y su equipo (2010a, 2010b, 2010c, 2011), que se fundamentan en su teoría de la calidad de vida y (3) las escalas que definen la calidad como un constructo multidimensional y evalúan cada una de las dimensiones que la configuran. A nuestro juicio estas últimas son las más apropiadas, pues permiten conocer cuáles son los aspectos concretos que los usuarios evalúan a la hora de llevar a cabo sus juicios de calidad y, por consiguiente, dan cuenta de en qué áreas conviene poner el énfasis de cara a la mejora institucional.

Escalas de calidad percibida como un único constructo

Una aproximación a la evaluación de la calidad percibida de los usuarios del servicio de educación superior universitaria viene representada por los índices que incluyen la calidad percibida y la satisfacción, además de evaluar los impactos de éstas sobre la lealtad y la intención del estudiante. Y decimos estudiante y no egresado porque, al contrario de lo que ocurre en nuestra investigación, todas las escalas de este tipo que hemos encontrado se basan en el análisis de datos procedentes de poblaciones de alumnos que todavía estaban cursando sus carreras.

Además de esta coincidencia observamos que, en todas las escalas de este tipo seleccionadas, se da la presencia de los tres constructos que nosotros incluimos en nuestro modelo, calidad percibida, valor percibido y satisfacción. Y, asimismo, en todas ellas la satisfacción constituye el elemento disparador de la intención del usuario hacia la institución (Alves y Raposo, 2003; Chitty y Soutar, 2004; Duque, 2004; Zhang *et al.*, 2008). Ello puede constarse en la **Tabla 3.1**, donde se muestra que la satisfacción asume el rol de elemento mediador en la totalidad de las escalas.

Sin embargo, más allá de estos hechos comunes, entre ellas emergen visibles diferencias. Para empezar, la variable focal difiere. En tres de ellas, lo que los autores tratan de explicar es la lealtad del usuario hacia la institución, pero en el caso de la de Duque, la variable focal es la reputación percibida. Asimismo, los índices de Chitty y Soutar y de Duque no incluyen las expectativas. Y, del mismo modo, el índice de Alves y Raposo, elaborado para la *Universidade da Beira Interior* (Portugal), y el Chitty y Soutar no tienen en cuenta la actividad del estudiante, mientras que en el índice desarrollado en la universidad china sí se le confiere a ésta una importancia notable (Zhang, Han y Gao, 2008: 47), como también ocurre en el caso español (Duque, 2004: 14).

<i>ESTUDIO</i>	<i>CONSTRUCTOS EMPLEADOS</i>						
	Expectativas	Valor percibido	Calidad percibida	Reputación o imagen	Actividad del estudiante	Satisfacción	Lealtad
Alves y Raposo, 2003	X	X	X	X		X	X
Chitty y Soutar, 2004		X	X*	X		X	X
Duque, 2004		X**	X	X	X	X	
Zhang, Han y Gao, 2008	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

X* Los autores dejan fuera de la calidad percibida lo que llaman "*soft dimensions*", que tienen que ver con la relación *staff*-estudiante.

X** La autora denomina al valor percibido, "*service outcomes*".

Como queda puesto de manifiesto gracias a estas escalas desarrolladas en distintos países y tres continentes diferentes (América, Asia y Europa), la calidad percibida, el valor y la satisfacción determinan la intención del estudiante universitario hacia la institución en términos de "recompra" o recomendación (Oliver, 2010). Aunque, al mismo tiempo, no exista un consenso sobre qué relaciones causales se dan entre ellas y cuáles son los otros constructos que complementan tal proceso.

Sin embargo, a pesar de este gran avance en el conocimiento, debemos criticar estos modelos por su conceptualización de la calidad. En este sentido, a lo largo del presente

trabajo hemos mantenido que la creación de una escala como la que proponemos tiene un componente de investigación social aplicada, encaminada a averiguar en qué aspectos deben incidir los gestores universitarios para mejorar la calidad percibida y la satisfacción global. Pues bien, para poder informar a los responsables universitarios sobre cuáles son los aspectos concretos a los que enfrentarse, no basta con grandes factores como calidad percibida, sino que se requiere buscar dimensiones mucho más reducidas y concretas. Es decir, no basta con decirle a un equipo rectoral que debe mejorar la calidad percibida, sino que resulta necesario indicarle en qué aspectos concretos hay que progresar, en la línea de la escala que analizamos a continuación.

Escala de calidad de vida universitaria

Desde una perspectiva muy diferente a la anterior encontramos las aportaciones de Joseph Sirgy, quien ha adaptado sus escalas de medición de la calidad de vida a muy distintos sectores, como el mercado alimentario (Chebat, Sirgy y Grzeskowiak, 2010), la calidad de vida de la población (Sirgy *et al.*, 2010a), la educación superior (Sirgy *et al.*, 2010b), los valores materialistas en la sociedad actual (Sirgy *et al.*, 2010c) y el sistema sanitario (Sirgy, Lee y Yu, 2011), entre otros. En el ámbito de la educación superior, Joseph Sirgy conceptualiza la satisfacción con la vida universitaria del siguiente modo. La satisfacción global vendría dada por los afectos tanto positivos como negativos de los estudiantes hacia tres tipos de experiencias, las que tienen que ver con los aspectos académicos, las relacionadas con la vida social y las referentes a las instalaciones y los servicios.

La satisfacción con los aspectos académicos incluye varias dimensiones, cada una de las cuales está compuesta por entre dos y cuatro variables. En concreto, hallamos la dimensión “facultad”, que engloba la satisfacción con la docencia, con la accesibilidad a la facultad y con los conocimientos del profesor sobre la materia que imparte; el “método de enseñanza”, compuesta por el uso de nuevas tecnologías e interacción profesorado-alumnado; el “ambiente de las clases”, formada por la localización de las clases, los asientos, la iluminación y acústica, el tamaño medio de las aulas y la climatización; la “carga de trabajo del alumnado”, que contiene la satisfacción global con la carga de trabajo y la dificultad de los materiales empleados para el aprendizaje; la “Reputación académica”, que se refiere tanto a la reputación de la institución como a la

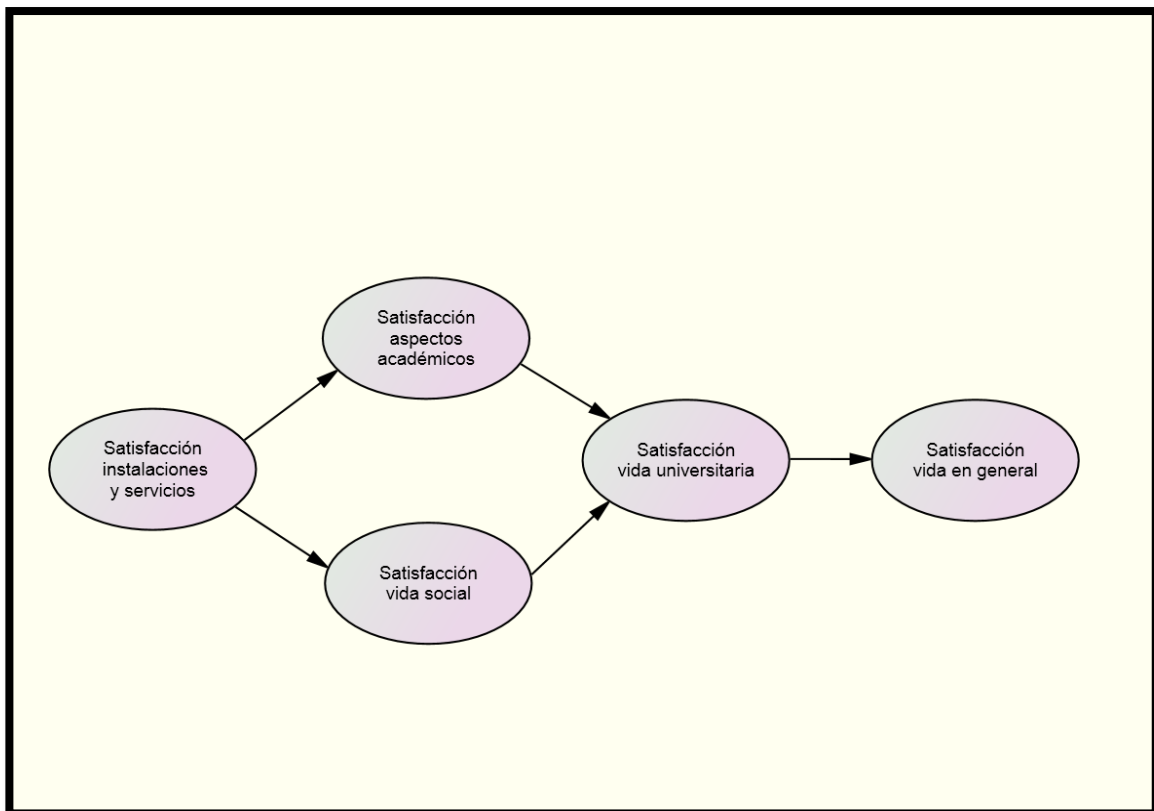
de los miembros del *staff* académico; y la “diversidad académica”, formada por la satisfacción con la diversidad multicultural en la facultad, con la diversidad étnica entre el estudiantado, la diversidad de género también entre el estudiantado y la diversidad multicultural de la institución en su conjunto.

Por su parte, la satisfacción con la vida social se compone, asimismo, de seis dimensiones: “vivienda en el campus”, que recoge la satisfacción con las viviendas en el campus, con el mantenimiento de las mismas, con su localización y conveniencia y con su nivel de seguridad; los “programas internacionales y servicios”, que incluye la satisfacción con la oferta de programas internacionales, con la información ofrecida en el centro de relaciones internacionales y con el interés de los departamentos en animar al alumnado para que formen parte de los programas internacionales; el “apoyo espiritual”, medido a través de la satisfacción con la vida espiritual en la universidad, con las organizaciones de ese tipo y con los cultos; los “clubes y fiestas”, que se evalúan mediante la satisfacción con la oferta de clubes y las experiencias con los mismos; el “deporte”, que contiene la satisfacción global con el deporte en la institución, con el masculino, el femenino y con los recintos deportivos; y las “actividades de recreo”, que incluye cuatro ítems: la satisfacción con las instalaciones, con las actividades de recreo patrocinadas por la universidad, con las ligas internas y con los conciertos celebrados en los campus.

La satisfacción con las instalaciones y servicios se compone, a su vez, de la dimensión “biblioteca”, medida a través de la satisfacción global, la satisfacción con la organización de la misma, con el sistema de referencias, con el sistema de reservas, con el personal y con los textos disponibles; el “transporte y aparcamiento”, referido a la satisfacción con las plazas de aparcamiento y el transporte público; los “servicios sanitarios”, que tienen que ver con la satisfacción global con los mismos, con el personal sanitario, con el ambiente de los centros de salud y con los precios; la “librería”, medida como la satisfacción global y con el *stock*; las “telecomunicaciones”, que presenta tres indicadores: satisfacción con la capacidad de las instalaciones y equipos, su disponibilidad y su calidad; y los “centros de recreo”, evaluados a partir de la satisfacción global del usuario con ellos, con los horarios, con las instalaciones y con el personal.

Junto con estos tres dominios, se pregunta también por la satisfacción del alumno con su vida general, por la satisfacción con la calidad de vida en la universidad, con su propia satisfacción respecto a la calidad de vida en la universidad, así como por la satisfacción que él percibe en sus amigos y compañeros de clase. Los tres dominios se relacionarían con la satisfacción con la vida universitaria del siguiente modo. La satisfacción con las instalaciones y servicios influiría tanto en la satisfacción con los aspectos académicos como con la satisfacción con la vida social. Y éstas dos, a su vez, influirían en la satisfacción global con la vida universitaria. Asimismo, mediante los resultados obtenidos a través de la modelización de un índice por medio de ecuaciones estructurales, Sirgy *et al.* muestran la validez nomológica (capacidad predictiva) de este modelo sobre la satisfacción de vida general del estudiante, como se puede observar en el **Gráfico 3.2.**

Gráfico 3.2. Escala de la Calidad de vida universitaria (QCL) de Joseph Sirgy



Fuente: Elaboración propia a partir de Sirgy (2010b: 384).

Esta perspectiva de la evaluación de la satisfacción y la calidad percibida se ha aplicado tanto en el ámbito de los bienes y servicios suministrados por empresas privadas como en el de los servicios públicos. No obstante, existen dos carencias que

nos hacen rechazarla a la hora de crear una escala para la medición de la calidad percibida de los egresados de la Universidad española. En primer lugar, se halla la identificación entre calidad percibida y satisfacción. Si bien es cierto que ambos constructos se refieren a evaluaciones sobre un bien o un servicio, existen evidencias que señalan que se trata de constructos diferentes (Diener, Smith y Fujita, 1995; Oliver, 2010). Recordemos que la calidad percibida es una evaluación fundamentalmente cognitiva y asimilable a una actitud (Zeithaml, 1988), mientras que la satisfacción posee un fuerte componente emocional (Oliver, 2010). En segundo lugar, como explicamos con anterioridad, una investigación orientada al diseño y validación de una escala para la evaluación de un servicio público presenta un componente de investigación social aplicada. Así, buscamos aislar las dimensiones en las que habría que incidir para maximizar los niveles de calidad percibida por los usuarios. Por lo tanto, necesitamos establecer unas más concretas sobre las que los responsables universitarios puedan actuar de cara a la mejora institucional. Lamentablemente, la perspectiva de la calidad de vida, si bien supera las escalas que tratan la calidad como un constructo unidimensional, ofrece dimensiones o dominios aún demasiado genéricos.

Escalas de calidad percibida de servicio

La tercera categoría nos parece la más apropiada para esta investigación, pues las escalas que la forman persiguen la composición de la calidad percibida, es decir, aíslan las dimensiones que componen ésta, lo cual permite realizar diagnósticos mejor fundamentados sobre las áreas fuertes y débiles de la calidad. En los últimos años se han desarrollado muchos modelos bajo esta categoría en el ámbito de la educación universitaria, pero pocos se han centrado en el Sistema Universitario Español y casi ninguno lo ha hecho en el estudiante ya egresado.

Un hito en este tipo de escalas viene de la mano de Leblanc y Nguyen a finales del siglo XX en Canadá. Estos autores realizan una serie de grupos de discusión, seguidos de una encuesta a estudiantes universitarios, con el objetivo de llevar a cabo un análisis factorial que permita aislar los factores clave de la calidad en la Universidad (Leblanc y Nguyen, 1997). Haciéndose eco de las críticas que en aquellos años se le empezaba a realizar a la escala SERVQUAL, fundamentalmente las relativas a la necesidad de adaptarla a cada servicio concreto y a la inconveniencia de la medición de la calidad

como sustracción de las expectativas y el rendimiento, los autores deciden incluir en el cuestionario ítems de las cinco dimensiones de SERVQUAL. Además, agregan otros específicos de la realidad universitaria. Asimismo, determinan medir el rendimiento de forma directa, con una escala de 1-7 donde 1 quiere decir “mucho peor de lo esperado” y 7 “mucho mejor de lo esperado”, o sea, utilizan el método de la des-confirmación subjetiva. Los resultados del análisis factorial muestran que la calidad percibida de la educación superior tiene que ver con el trato con el personal académico, la reputación, las instalaciones, el trato con el personal administrativo, la oferta académica, la receptividad y el acceso a las instalaciones.

Ya inaugurado el siglo XXI, Capelleras y Veciana (2001) desarrollan una escala similar en la *Universitat Autònoma de Barcelona*. Los autores realizan una adaptación de la escala SERVPERF, para lo cual analizan la información obtenida en dos grupos de discusión con estudiantes universitarios y diseñan un cuestionario compuesto por 22 ítems. Una vez obtenidos los datos, realizan dos análisis factoriales, el primero exploratorio y el segundo confirmatorio. Según sus resultados, los factores que configuran la calidad de la educación superior son, por orden decreciente de importancia, las actitudes y comportamientos del profesorado, la competencia del profesorado, el plan de estudios, las instalaciones y equipamientos y la organización de la enseñanza.

Desde una perspectiva bastante diferente, pero también en España, Mercedes Marzo-Navarro y colegas (2005a; 2005b) crean en la Universidad de Zaragoza un modelo de ecuaciones estructurales en el que la calidad percibida determina la satisfacción. Y, a la vez, ésta se erige en la disparadora de la intención en términos de lealtad, entendida como recomendación de la institución. La ventaja que presenta esta escala con respecto a las analizadas en la primera categoría reside en que ésta sí especifica constructos constitutivos de la calidad percibida, en lugar de incluir un único constructo genérico llamado calidad percibida. En concreto, esta escala señala cinco constructos referidos a la calidad percibida, que abarcan los métodos de enseñanza, la administración, el personal académico, el proceso de matrícula y las infraestructuras (Marzo-Navarro *et al.*, 2005b).

Creemos que esta es la línea a seguir, pero tomando en consideración que este índice presenta un defecto. Establece una relación causal directa entre cada uno de los cinco constructos recién mencionados y la satisfacción, en lugar de configurar la calidad percibida como un factor de segundo orden, es decir, un factor que explica los cinco factores. Ello resulta problemático, pues al crear un modelo formativo de tales características puede producirse multicolinealidad entre las distintas dimensiones (Bagozzi y Yi, 2012).

Un planteamiento muy similar al de Marzo-Navarro y colegas es el propuesto un año después por Silke Jurkowsch *et al.* (2006), quienes tratan de explicar la intención futura de los estudiantes hacia la institución en una serie de universidades de ciencias aplicadas. Estos autores proponen un modelo estructural en el que un conjunto de dimensiones determinan la satisfacción de los estudiantes y este nivel de satisfacción, a su vez, se erige en el antecedente directo de la intención futura de los mismos. Según este modelo, la satisfacción global consta de cuatro antecedentes: el rendimiento del servicio, referido a la calidad docente y al plan de estudios; el rendimiento de la universidad, que tiene que ver con las instalaciones y los equipamientos; las relaciones, que representa una dimensión análoga a lo que la escala SERQUAL denomina empatía; y la situación de la universidad, entendida como la imagen o reputación.

El mismo año de la publicación de esta escala Abdullah Firdaus desarrolla la escala HEdPERF (Firdaus, 2006a; 2006b), la cual tiene más que ver con los trabajos de Leblanc y Nguyen (1997) o con el de Capelleras y Veciana (2001) que con los de Marzo-Navarro *et al.* (2005a; 2005b) y Jurkowsch y colegas (2006). Esta escala se diseña a partir de datos obtenidos de una muestra de 409 estudiantes de una universidad malaya. Firdaus realiza un análisis factorial y posteriormente utiliza los factores encontrados como variables independientes o predictoras en un análisis de regresión múltiple en el cual la calidad percibida global es la variable dependiente. Así, el autor obtiene seis factores: aspectos no académicos, aspectos académicos, reputación, acceso, programa formativo y comprensión. De entre ellos, el constructo acceso, que incluye variables referidas al contacto con la Universidad y a la igualdad de trato, es el factor que más varianza explica en el análisis de regresión.

En Australia, Rodney Arambewela y John Hall proponen dos años después una escala similar para determinar cuáles son los factores que los estudiantes de postgrado asiáticos valoran a la hora de escoger Australia como destino para cursar sus estudios de especialización. Y, asimismo, en qué medida cada uno de esos factores incide en la satisfacción/insatisfacción (Arambewela y Hall, 2008). Para ello proponen una adaptación de SERVQUAL. Estos autores realizan una revisión bibliográfica de los ítems empleados en otras escalas y, posteriormente, hacen tres grupos de discusión con estudiantes asiáticos de postgrado de tres universidades del Estado de Victoria con el objetivo de redefinir los ítems obtenidos y encontrar otros nuevos. Con esos resultados diseñan un cuestionario que responden 573 estudiantes de cinco universidades australianas. Una vez analizados los datos obtenidos por medio del uso de modelos de ecuaciones estructurales, Arambewela y Hall encuentran que los factores que componen la calidad percibida son: educación, que tiene que ver con la calidad de la docencia; orientación, referido al asesoramiento, las relaciones internacionales y la vida social en el campus; la seguridad; el prestigio; las nuevas tecnologías; los aspectos económicos; y el alojamiento.

Un año después de la realización de esta escala, García-Aracil (2009) publica una serie de modelos que presentan una gran mejora con respecto a los anteriores, pues éstos no se centran ya en los estudiantes de carrera o postgrado, sino en los egresados. Estos modelos consisten en análisis de regresión múltiple en los que la variable dependiente es la satisfacción de los egresados con la universidad por la que se graduaron. Para la elaboración de tales modelos la autora obtiene datos de 3000 estudiantes europeos (de 11 países distintos) procedentes de una encuesta perteneciente al proyecto *Careers after education*. De entre todos los ítems de este cuestionario, ella escoge los dieciocho referidos a las percepciones sobre el rendimiento de la universidad, los cuales son medidos en una escala de 1-5, donde 1 representa la respuesta más desfavorable y 5 la más favorable. De este modo, puede conocer cuáles son las variables que mejor predicen la satisfacción y puede realizar análisis comparativos por nacionalidad del egresado, sexo o el área a la que pertenece su titulación. Sin embargo, el problema que presenta el planteamiento de García-Aracil es que no crea dimensiones de calidad compuestas por distintos atributos. Es decir, sus modelos no dan cuenta de la naturaleza multidimensional de la calidad percibida (Zeithaml, 1988; Parasuraman, Berry y Zeithaml, 1985, 1991; Teas, 1993; CFI, 2008; Carreras y González, 2013), sino que usa

directamente variables manifiestas. Además, este tipo de medidas uni-indicador no permiten establecer el grado de fiabilidad y validez, necesario para interpretar una métrica científica (Noar, 2003).

Una escala más reciente que la de García-Aracil, y que sí tiene en cuenta la concepción de la calidad percibida como concepto multidimensional, es la escala *U-Cals*, desarrollada por Torres y Araya (2010) en el contexto chileno. Eso sí, ésta vuelve a centrarse en el estudiante de carrera y no en el egresado, como proponía la anterior autora. Para la construcción de la escala *U-Cals* los autores parten de la elaboración de un listado de indicadores y la realización de varios grupos de discusión con estudiantes, cuyos resultados emplean para el diseño de un cuestionario. Con los datos obtenidos a través de éste realizan, como Capelleras y Veciana, un análisis factorial, obteniendo los siguientes factores: actitud y comportamiento del profesor, competencias del profesor, malla curricular, personal administrativo, instalaciones y organización de los cursos. Estos factores son en muy buena medida los encontrados en la escala de Capelleras y Veciana, pero con la inclusión del factor personal administrativo, que ha sido tenido en cuenta en todas las escalas vistas hasta el momento salvo precisamente en la de Capelleras y Veciana y en la de García-Aracil que, como ya hemos apuntado, no trabaja con factores sino con variables manifiestas.

El último intento de aislar los factores que componen la calidad de la educación universitaria que tratamos en este apartado es la *National Student Survey*, realizada en el sistema de educación superior del Reino Unido. No se trata de un índice, sino de una “simple” encuesta, pero consideramos conveniente referirnos a ella porque presenta varias virtudes con respecto a los modelos recién planteados. La primera de ellas es que la NSS no es un estudio puntual sino que se realiza ininterrumpidamente y de manera anual desde 2005. Asimismo, comprende todas las universidades y otros centros de educación superior de Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte y algunas de Escocia, lo que permite la comparación entre instituciones. Y, además, se aplica a alumnos de último curso de carrera, o sea, a los que tienen mayor experiencia universitaria y, supuestamente, una mayor preocupación por su futuro laboral. Es decir, los datos obtenidos no proceden de una población de egresados, como en nuestra escala, pero al menos sí se tiene en cuenta que preguntar a estudiantes con poca experiencia en el sistema educativo superior resultaría en la obtención de información sesgada.

El cuestionario de la NNS consiste en 23 preguntas relacionadas con 8 aspectos: la enseñanza, la evaluación y “*feedback*”, el apoyo académico, la organización y gestión, los recursos para el aprendizaje, el desarrollo personal, la satisfacción global y las asociaciones de estudiantes; dimensiones éstas que cubren adecuadamente la casi totalidad de la experiencia universitaria. Sin embargo, la NNS presenta varias debilidades importantes. En primer lugar, su enfoque es en cierta medida simplista, pues no busca ninguna relación causal entre los aspectos que conforman la calidad y la satisfacción de los usuarios. En segundo lugar, no muestra cuáles de los aspectos son más relevantes para la configuración de la calidad global. Y, en tercer lugar, puede existir una tendencia de los encuestados a sobrevalorar su institución para que ésta alcance mayores cotas de prestigio y, por tanto, los títulos que éstos han conseguido en ella incrementen su valor. A pesar de todo ello, lo cierto es que este modelo de evaluación del rendimiento universitario cuenta con una repercusión mucho mayor que cualquiera de las escalas anteriormente mencionadas, aun siendo todas ellas más apropiadas conceptualmente y más sofisticadas metodológicamente.

A este último respecto, en el análisis de las distintas escalas mencionadas salta a la vista la pluralidad de metodologías y técnicas empleadas para la medición de la calidad percibida, entre las cuales encontramos análisis factoriales exploratorios (AFE) y confirmatorios (AFC), regresiones múltiples y modelos estructurales. Pero, sobre todo, lo que más llama la atención es la cantidad de dimensiones diferentes que las escalas de calidad percibida presentan. En la **Tabla 3.2** se muestran todas las dimensiones incluidas en las escalas analizadas, las cuales hemos agrupado en nueve grandes categorías.

Tabla 3.2. Dimensiones de la calidad percibida incluidas en las principales escalas desarrolladas en educación universitaria									
	Instalaciones, equipamientos, alojamiento/ Acceso/ Seguridad	Enseñanza/ Personal académico	Personal Administrativo/ Aspectos no académicos	Plan de estudios	Organización de la enseñanza	Tiempo de reacción/Feedback	Asesoramiento/ Asociaciones	Reputación	Empatía
<i>Leblanc y Nguyen, 1997</i>	Instalaciones/ Acceso a las instalaciones	Personal Académico	Trato personal admon.	Oferta académica		Receptividad		Reputación	
<i>Capelleras y Veciana, 2001</i>	Instalaciones y equipamientos	Actitudes y comportamientos del profesorado/ Competencia del profesorado		Plan de estudios	Organización de la enseñanza				
<i>Marzo-Navarro et al., 2005</i>	Infraestructuras	Métodos de enseñanza	Administración/ Proceso de matrícula						
<i>Jurkowsitch y Hall, 2006</i>	Rendimiento de la universidad	Rendimiento del servicio		Rendimiento del servicio				Situación de la universidad	Relaciones
<i>Firdaus, 2006</i>	Acceso	Aspectos académicos	Aspectos no académicos	Programa formativo			Comprensión	Reputación	
<i>Arambewela y Hall, 2008</i>	Vida social en el campus/Seguridad	Educación					Orientación/ Relaciones internacionales	Prestigio	
<i>García-Aracil, 2009</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Torres y Araya, 2010</i>	Instalaciones	Actitudes y comportamientos del profesorado/ Competencia del profesorado	Personal administrativo	Malla curricular	Organización de los cursos				
<i>National Student Survey, 2005-Presente</i>	Recursos para el aprendizaje	Enseñanza/Apoyo académico			Organización y gestión	Evaluación y feedback	Desarrollo personal/ Asociaciones de estudiantes		

Fuente: elaboración propia.
*No emplea dimensiones.

Existen sólo dos categorías empleadas por todos los autores, que son las referidas a las instalaciones y los equipamientos, es decir, la dimensión que la escala SERVQUAL denomina tangibilidad y, asimismo, la relacionada con los aspectos académicos. Sin embargo, los distintos modelos ofrecen grandes diferencias en ellas. En cuanto a las infraestructuras e instalaciones, Leblanc y Nguyen diseñan dos dimensiones distintas, las propias instalaciones y el acceso a las mismas. Mientras, Arambewela y Hall también configuran dos dimensiones, que tienen que ver con la vida social en la universidad y con la seguridad en el campus. Por su parte, Jurkowitsch y colaboradores se refieren a una única dimensión, más genérica, que llaman “rendimiento de la universidad” y todos los demás construyen una única dimensión referida a los distintos espacios físicos y bienes materiales.

En cuanto a los aspectos académicos, Capelleras y Veciana, y Torres y Araya establecen tres constructos. Uno que da cuenta de las capacidades del profesorado, otro que lo hace de sus actitudes hacia los estudiantes y un tercero que tiene que ver con la organización de los cursos, el cual incluye ítems quizás demasiado dispares como para ser agrupados en una misma dimensión. Así, estos autores introducen en el mismo factor el número de estudiantes por clase y el número de sesiones semanales de cada curso, que sí guardan relación con la cuestión estrictamente académica. Pero, a la vez, incluyen el proceso para eliminar o agregar un curso, el cual bien podría tener más sentido en un constructo relacionado con la administración. Por su parte, la NNS hace dos apartados, la enseñanza y el apoyo académico, mientras que Marzo-Navarro y colegas limitan los aspectos académicos a los métodos de enseñanza y Firdaus propone una dimensión genérica denominada “aspectos académicos”.

En relación con la calidad de la enseñanza y del personal académico, algunos modelos incluyen también constructos referidos a la gestión académica de los estudios. Es decir, todo lo relativo a las titulaciones ofertadas, la elaboración de los planes de estudio, la organización de los cursos, etc. A este respecto, Leblanc y Nguyen aíslan la oferta académica como un factor clave en la calidad, mientras que Capelleras y Veciana, Firdaus, y Torres y Araya proponen el constructo “plan de estudios de la titulación” como fundamental en la calidad de la experiencia universitaria de los usuarios.

Junto con los aspectos académicos, algunas de las escalas incluyen también constructos que abarcan las cuestiones no académicas. Concretamente, las escalas de Leblanc y Nguyen, la de Torres y Araya y la de Marzo-Navarro y colaboradoras proponen el constructo administración. Estas últimas, crean, además, otro referido exclusivamente al proceso de matrícula. Por su parte, Firdaus aísla el factor aspectos no académicos, que está compuesto por ítems procedentes en buena parte de varias dimensiones de SERVQUAL, y otros autores incluyen la reputación (Leblanc y Nguyen, 1997; Firdaus, 2006b; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008), así como algunas dimensiones de SERVQUAL tales como la “respuesta” (Leblanc y Nguyen, 1997) y la “empatía” (Jurkowitsch *et al.*, 2006).

Tenemos, de este modo, un panorama tremendamente heterogéneo en cuanto a las dimensiones configuradoras de la calidad percibida en las principales escalas de estudiantes universitarios. Nos queda, por consiguiente, averiguar cuáles de ellas emergen y cuáles no lo hacen en el caso del egresado universitario, particularmente en el de una universidad española. Además, debemos descubrir si, al tratarse de usuarios que ya han terminado sus estudios, aparece algún constructo nuevo. Ello teniendo en cuenta que, para la construcción de nuestra escala, los indicadores empleados en el cuestionario tienen que estar adaptados a la realidad de la Universidad española, pues el Sistema Universitario Español posee muchas particularidades. En la Universidad española las tasas que pagan los alumnos no son tan altas como las de otros países pertenecientes al sistema anglosajón o al asiático (Iglesias de Ussel *et al.*, 2009). La homogeneidad entre instituciones resulta mayor. La participación en la vida universitaria (clubes, asociaciones de diversa índole, deporte) es mucho más restringida que en otros países en los que se han diseñado escalas de calidad y satisfacción (en especial los anglosajones) y la configuración de los campus resulta distinta, pues habitualmente no comparten el concepto de lugar de estudio y de vida que se da en muchas universidades extranjeras, en especial en las británicas y estadounidenses (Rosovsky, 1991; Bok, 2005;).

En el siguiente capítulo, dedicado a la metodología de la investigación, explicamos cuál es el proceso que ha de acometerse para desarrollar y validar una escala adaptada a los egresados recientes de una universidad pública española, el cual ha de tener en cuenta todas estas particularidades recién enunciadas.

4. METODOLOGÍA E HIPÓTESIS

“No sé por qué a la gente le dan tanto miedo las ideas nuevas.

A mí me dan miedo las viejas”.

John Cage

4.1 Introducción

En el capítulo anterior nos referimos a la pertinencia de evaluar los servicios públicos desde la perspectiva del usuario. Asimismo, explicamos las teorías que entran en juego en la formación de la calidad percibida y la satisfacción de los tomadores de servicios y, finalmente, realizamos un análisis de las principales escalas de evaluación del rendimiento universitario elaboradas en los últimos años. De esta forma, estamos ya en condiciones de dar cuenta de la metodología empleada para el diseño de nuestra propia escala. Así, consagramos este capítulo a la exposición del proceso metodológico desarrollado y a la explicación de las técnicas multivariantes empleadas, el análisis factorial exploratorio (AFE) y los modelos de ecuaciones estructurales (SEM). Asimismo, enunciamos las hipótesis de nuestra investigación.

4.2 Metodología de desarrollo de escalas

La metodología que empleamos para alcanzar los objetivos propuestos en la presente Tesis es la de desarrollo de escalas, siguiendo el esquema de Robert F. DeVellis (1991), así como el de distintas aplicaciones recientes de la misma (Noar, 2003; Walsh y Beatty, 2007; Sprott, *et al.*, 2009). Según esta aproximación metodológica, para desarrollar y validar una escala de medida lo primero que hace falta es determinar claramente qué es lo que se pretende medir. Una vez se haya logrado, se requiere generar un banco de ítems que den cuenta de todos los aspectos que componen esa realidad a evaluar. En el caso de una escala como la que proponemos en esta Tesis, resulta necesario obtener un buen *pool* de ítems para poder diseñar, a partir de él, un cuestionario a egresados que contenga preguntas, con altos niveles de validez y fiabilidad, capaces de reflejar adecuadamente cada uno de los constructos o dimensiones subyacentes a la calidad percibida por el egresado universitario. Esto es lo que se

conoce como “validez de contenido”, la cual se define como la medida en que un conjunto de ítems reflejan adecuadamente un determinado dominio o constructo (DeVellis, 1991: 43; Alvira, 2011: 18). Este punto cobra particular relevancia en nuestro caso debido a que la calidad percibida es un constructo analizado mediante modelos de ecuaciones estructurales.

En la aplicación de las técnicas SEM una de las fases más importantes es la “especificación del modelo”. Ésta consiste en determinar qué factores o variables latentes deben incluirse en el mismo y cuáles son las relaciones, directas e indirectas, entre ellos. En esta fase, un error tan grave como común es el conocido como “error de especificación”, el cual consiste en omitir alguna latente que covaría con el resto de las incluidas en el modelo (Kline, 2011: 97). Así, si en la especificación se omite alguna variable latente relevante, el modelo resultante no ajustará, esto es, no será capaz de reproducir adecuadamente la matriz de covarianzas poblacional. Si ello ocurre, el modelo propuesto deberá ser rechazado. De este modo, si no se cuenta con los ítems necesarios para construir la/las latente/s omitida/s, no podrá llegarse a un modelo que “ajuste”, o sea, que reproduzca la matriz de covarianzas observadas. Y, por consiguiente, todo lo hecho hasta el momento resultaría inútil.

Seth Noar explica la validez de contenido de un modo muy acertado. Según él, elegir ítems para reflejar constructos es algo similar a extraer una muestra de una población o universo. Cuando realizamos investigación mediante encuestas, queremos conocer algo sobre una población. Como generalmente no podemos consultar a todos y cada uno de los elementos que la componen, elegimos a un grupo de ellos que compongan una muestra representativa. Del mismo modo, para medir un constructo escogemos unos cuantos indicadores esperando que éstos tengan la mayor validez de contenido posible (Noar, 2003: 624). Robert F. DeVellis añade que para medir cualquier constructo se asume que existen infinitos indicadores posibles y que un buen conjunto de ítems puede ser escogido aleatoriamente de entre todos los que componen su universo (DeVellis, 1991: 55).

La generación de un buen *pool* de ítems pasa por varias fases. Una de ellas es la revisión bibliográfica de las escalas que ya han sido validadas en el ámbito en cuestión y la recopilación de los indicadores recogidos en las mismas. DeVellis asegura que en esta etapa el investigador no debe tener miedo de obtener ítems redundantes ya que, de

hecho, “los modelos teóricos que guían nuestros esfuerzos en el desarrollo de escalas se basan en la redundancia” (DeVellis, 1991: 56). Una vez obtenida la batería de ítems procedentes de la literatura, se suele producir la incorporación de otros nuevos surgidos de una exploración inductiva llevada a cabo generalmente mediante entrevistas o grupos de discusión (Capelleras y Veciana, 2001; Firdaus, 2006b, Torres y Araya, 2010). Con ello el investigador cuenta ya con una lista completa que ha de pasarse a un grupo de expertos para eliminar ítems con problemas de validez, que no midan la realidad que se está estudiando o, ahora sí, sean redundantes.

Esta lista máster sirve para diseñar el cuestionario preliminar, lo que implica la estructuración del mismo, la redacción de las preguntas y la decisión de qué formato de medida resulta el más adecuado para medir los ítems. El diseño de una encuesta constituye una tarea compleja. Es necesario conseguir que todos los entrevistados entiendan las preguntas de la misma manera para que todos respondan en referencia al aspecto concreto del que el investigador pretende extraer información. Asimismo, debe evitarse la ambigüedad o dar lugar a la confusión y hay que asegurarse de que el lenguaje sea el empleado por la población objeto de estudio. Además, los enunciados han de ser breves para facilitar la comprensión y evitar el aburrimiento, que podría suponer una reducción de la fiabilidad¹⁹ y deben formularse de tal forma que se eviten sesgos como el de deseabilidad social, aquiescencia, prestigio social o los auspicios (DeVellis, 1991). Junto con esto hay que elegir una escala de respuesta que permita recoger adecuadamente la variabilidad de las respuestas de los entrevistados, es decir, que tenga el suficiente número de categorías pero no demasiadas.

Una vez el diseño del cuestionario se haya completado, éste ha de ser revisado por parte de algunos expertos en la materia antes de ser administrado a una muestra representativa de la población *target*. De este modo, cuando los datos ya han sido obtenidos puede procederse a la construcción de la escala y, posteriormente, a la validación de la misma por muestra independiente (DeVellis, 1991).

¹⁹ La fiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo en los individuos y en los ítems (Anastasi, 1988: 109; Noar 2003: 627).

4.3 Análisis factorial exploratorio (AFE)

El análisis factorial exploratorio (AFE) juega un papel clave en el proceso de desarrollo de escalas. Su importancia reside en que permite conocer cuántas variables latentes subyacen al conjunto de ítems de la escala (DeVellis, 1991: 92), en nuestro caso, cuántas dimensiones referidas a la calidad percibida se pueden extraer del conjunto de ítems incluidos en el cuestionario piloto a egresados. Y, asimismo, sirve para optimizar la longitud de la escala, pues facilita el poder escoger los indicadores que mejor se asocian a las variables latentes y descartar los demás. Así, el AFE cumple dos misiones en este tipo de investigación. Por un lado, se emplea para construir una primera escala que luego será validada con datos procedentes de una muestra independiente. Y, por el otro, gracias a él es posible averiguar qué ítems del cuestionario empleado en el estudio piloto no resultan de utilidad. De este modo, el nuevo cuestionario, que se utilizará en el trabajo de campo definitivo (del que se extraerán los datos para validar la escala), será mucho más reducido y, por tanto, más fiable (DeVellis, 1991).

El AFE forma parte de un grupo de técnicas conocidas como análisis factorial. Genéricamente, el análisis factorial opera agrupando variables observadas en dimensiones comunes, lo que hace posible conocer la “estructura subyacente de los datos” (Dillon y Goldstein, 1984: 53). O sea, que crea variables latentes a partir de las variables observadas en una matriz de datos. En un primer momento, el análisis factorial establece las dimensiones subyacentes al conjunto de variables observadas y, a continuación, justifica la pertenencia de cada variable a cada dimensión (Hair *et al.* 2007: 80). Esto es vital porque, por un lado, alcanza a descubrir cuáles son las dimensiones en las que se pueden agrupar nuestros datos y, por el otro, posibilita la reducción de los mismos, ya que dejamos de trabajar con un gran número de variables observadas para comenzar a hacerlo con un grupo reducido de factores.

Supuestos del AFE

El análisis factorial exploratorio busca reproducir la variación total de una matriz de variables observadas a través de una serie de factores, que son combinaciones lineales

de esas mismas variables (Dillon y Goldstein, 1984; Hair *et al.*, 2007). De esto se deduce que el AFE parte del supuesto de que las variables observadas con las que contamos están, en mayor o menor medida, correlacionadas entre sí. De no estarlo, el análisis factorial, lógicamente, no podría realizarse. Por ello, previa realización de un análisis multivariante de esta clase, se requiere comprobar que las variables observadas están, efectivamente, correlacionadas en grado suficiente. Un buen método para tal fin consiste en realizar un análisis visual de la matriz de correlaciones y comprobar si un número elevado de ellas superan un valor de 0,3 (Hair *et al.* 2007: 88). A nivel estadístico se emplea, asimismo, el conocido como “test de esfericidad de Barlett”. Éste prueba la hipótesis nula (H_0) de que la matriz de datos es una matriz identidad. Si, tras practicar el test, no es posible rechazar esta H_0 no deberíamos realizar el análisis factorial. Concretamente, obtener un valor de $p \leq 0,05$ en esta prueba nos permitiría rechazar que nuestra matriz sea una matriz identidad y, por tanto, tendríamos indicios de que el factorial podría llevarse a término (Dillon y Goldstein, 1984; Hair *et al.*, 2007). Pero, además del test de esfericidad de Barlett, ha de practicarse el de “Kaiser, Meyer y Olkin” (KMO), donde: obtener valores de $KMO > 0,90$ se considera excelente; valores entre 0,70 y 0,80 son buenos; entre 0,50 y 0,70 aceptables y valores del $KMO \leq 0,05$ inaceptables (Kim y Müller, 1978).

Métodos de extracción

Una vez comprobado que los datos son adecuados para el empleo del AFE, se procede a la elección del método de extracción de factores. Existen dos métodos genéricos de extracción, el análisis factorial común y el análisis de componentes principales (ACP) (Hair *et al.* 2007: 89). Nosotros empleamos el ACP, que es el apropiado “cuando el interés primordial se centra en la predicción o el mínimo número de factores necesarios para justificar la porción máxima de la varianza representada en la serie de variables original” (Hair *et al.* 2007: 91), como en nuestro caso.

Cálculo del número de factores a extraer

Una vez realizada esta elección se hace necesario determinar el número de factores a extraer. Existen diferentes criterios para llevar a cabo tal elección, pero los más populares son el criterio de raíz latente, el criterio de porcentaje de la varianza y el

criterio de contraste de caída (Hair *et al.* 2007: 92). El primero de estos criterios es el más comúnmente empleado. Se basa en los auto-valores. Su lógica radica en que cada factor debería justificar, al menos, tanta varianza como la que es capaz de explicar una única variable. Debido a que, en el ACP, cada variable contribuye con un valor de 1 al auto-valor total, sólo se extraen los factores que muestran auto-valores iguales o mayores que 1 (Hair *et al.*, 2007: 92). El segundo de los criterios, el criterio de porcentaje de la varianza explicada, consiste en extraer el número de factores necesario para alcanzar una varianza acumulada determinada. No existe un acuerdo sobre cuál es el porcentaje de varianza acumulada mínimo que debe obtenerse, pero en ciencias sociales generalmente se considera satisfactorio un 60% (Hair *et al.* 2007: 93). El tercer criterio, el de contraste de caída, se emplea para averiguar cuál es el número óptimo de factores a extraer (antes de que la varianza única comience a prevalecer sobre la varianza común). Esto se evalúa con un gráfico de sedimentación. En él nos fijamos en el número de factores donde la gráfica se empieza a estabilizar (Hair *et al.* 2007: 93).

Rotación de factores

Tras la extracción de los factores, éstos han de ser interpretados y ha de dársele un nombre a cada uno. Para ello, la mayor parte de las veces, se recurre a la rotación de los ejes factoriales, la cual facilita la interpretación de los mismos. La rotación consiste en rotar en el origen los ejes de referencia de los factores hasta alcanzar una posición en la que la matriz de factores se redistribuya para “logar un patrón de factores más simple y teóricamente más significativo” (Hair *et al.*, 2007: 95). La rotación puede ser ortogonal, cuando se modifica la posición de los ejes pero se mantiene la relación entre ellos, lo que significa que los ejes permanecen formando un ángulo de 90 grados; u oblicua, cuando se modifica la posición de los ejes y también la relación entre ellos, lo que hace que el ángulo resultante sea distinto de 90 grados. En nuestro AFE, nosotros empleamos una rotación ortogonal conocida como Varimax, que maximiza la carga de las variables, además de que facilita la interpretación de los factores (Noar, 2003).

4.4 Los modelos de ecuaciones estructurales

Una vez obtenida la escala a través de la realización del análisis factorial exploratorio hay que validarla a partir de una muestra independiente (DeVellis, 1991; Noar, 2003). Para tal fin nosotros empleamos el análisis factorial confirmatorio (AFC), el cual se enmarca en las técnicas SEM. Conviene recordar, a modo introductorio, que los modelos de ecuaciones estructurales no son una técnica, sino un conjunto de ellas, de entre las cuales destacan el *path* análisis, el propio análisis factorial confirmatorio y los modelos de regresión estructural (Kline, 2011). Asimismo, los modelos de ecuaciones estructurales presentan naturaleza confirmatoria, es decir, que es el propio investigador quien propone un modelo y son los datos quienes lo rechazan o corroboran, por eso es útil de cara a la validación de una escala previamente desarrollada.

Estos modelos emplean dos tipos de variables, manifiestas y latentes. Genéricamente, las variables manifiestas, también denominadas indicadores, se definen como aquéllas que derivan de un instrumento de medida (por ejemplo: edad, nivel de renta o años de escolarización). Éstas, en nuestro caso, son las que proceden del cuestionario. Las variables latentes o factores, por su parte, son aquéllas no observables directamente (por ejemplo: la clase social o la identidad política). Las variables latentes o factores sólo pueden ser medidos indirectamente mediante una combinación lineal de variables manifiestas.

Los modelos de ecuaciones estructurales constan, básicamente, de dos subsistemas, el modelo de medida (en el que se estudia la validez convergente y discriminante) y el modelo estructural (en el que se prueba la validez nomológica o predictiva) (Carreras y González, 2012a, 2012b, 2013). El modelo de medida indica cómo se asocian los indicadores para formar sus respectivas latentes, mientras que el modelo estructural, a su vez, se refiere a las relaciones causales entre las distintas latentes incluidas en el mismo (Kline, 2011).

Por tratarse de modelos confirmatorios es el investigador quien propone un modelo que explique el fenómeno en cuestión. Es decir, indica qué latentes forman parte del mismo, qué indicadores componen cada una de ellas y cuál son las relaciones directas e

indirectas entre las mismas. Los métodos SEM poseen un álgebra estadística que convierte cualquier modelo de impactos en la matriz de covarianzas observadas entre las variables manifiestas, la cual se representa como “ $\Sigma(\theta)$ ”, siendo “ θ ” el vector de parámetros a estimar por el modelo propuesto. Así, la matriz implicada por el modelo puede compararse con la matriz de covarianzas observada, “ Σ ”. Cuando la matriz poblacional de covarianzas implicada por el modelo coincide con la matriz poblacional de covarianzas observada, $\Sigma \equiv \Sigma(\theta)$, puede afirmarse que el modelo propuesto es aceptado por los datos. Una comparación esta que se lleva a cabo mediante el análisis de los índices de ajuste entre ambas matrices, los cuales determinan la aceptación o rechazo de la hipótesis nula: “ $H_0: \Sigma \equiv \Sigma(\theta)$ ” (Kline, 2011). Es por este motivo por el que a la familia de técnicas SEM se las conoce también como análisis de la estructura de covarianzas (Hair *et al.*, 2007).

Ahora bien, ¿cómo propone un investigador su modelo? En el proceso de diseño de un modelo de ecuaciones estructurales hay que dar los siguientes pasos (aunque no necesariamente en este orden): la especificación del modelo, la evaluación e identificación de éste, la selección de las medidas para operativizar los constructos, la estimación del modelo y, si acaso, la respecificación del mismo (Kline, 2011: 92).

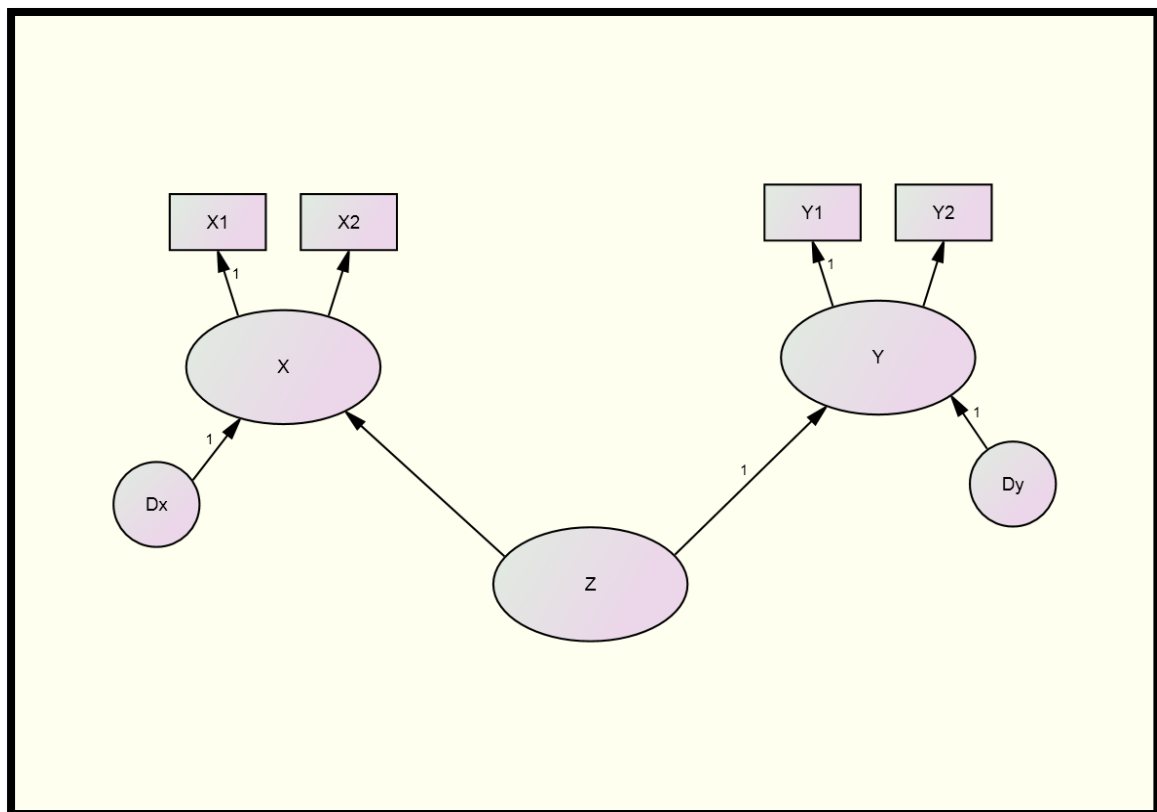
Especificación del modelo

La especificación del modelo consiste en definir ambos subsistemas, el de medida y el estructural. Así, primero se definen los indicadores asociados a las variables latentes que miden los constructos teóricos presentes en el modelo, lo cual constituye la especificación del subsistema de medida. A continuación, se plantea el subsistema estructural, que determina cómo se relacionan entre sí las diferentes latentes. Este proceso de especificación se lleva a cabo mediante el planteamiento de una serie de ecuaciones de medida y estructurales, las cuales pueden plasmarse en forma diagramática, en lugar de algebraica, gracias a programas como AMOS. Esto ayuda a visualizar con mayor claridad qué latentes se incluyen en el modelo, qué variables las reflejan y qué relaciones directas e indirectas se dan entre las latentes.

En definitiva, el proceso de especificación del modelo sirve para plasmar las hipótesis sobre el fenómeno social que queremos estudiar. El **Gráfico 4.1** constituye un

ejemplo de diagrama de secuencias. En concreto, se trata de un modelo factorial de segundo orden o jerárquico, como el que proponemos en esta Tesis. En él los círculos u óvalos representan factores o variables latentes, mientras que los cuadros se reservan para las variables manifiestas o indicadores. Por lo tanto X e Y son dos latentes y, a su vez, las parejas X_1 - X_2 e Y_1 - Y_2 son los indicadores que las reflejan. Asimismo, D_x y D_y simbolizan lo que se conoce como “perturbadores” o “errores de estimación”.

Gráfico 4.1. Ejemplo de diagrama de un modelo factorial de segundo orden o jerárquico



Fuente: Elaboración propia.

En las variables endógenas, es decir, aquéllas que son dependientes de otras²⁰, existe siempre un perturbador, que representa el total de varianza de la variable endógena que no es explicada por sus variables explicativas. Finalmente, las flechas rectas indican impactos en las variables (las flechas curvas, de haberlas, indicarían covariación). Así,

²⁰ En los modelos causales, existen variables dependientes e independientes. Las variables dependientes son aquéllas que se explican a través de otras, las independientes. Así, por ejemplo, podemos plantear que la probabilidad de sufrir un accidente de circulación depende de: las condiciones de la calzada, las climatológicas, las características del vehículo, la pericia del conductor y el consumo de alcohol. En este caso, la variable dependiente sería la probabilidad de sufrir un accidente y las independientes todas esas otras variables que explican la probabilidad padecer el siniestro. En los modelos de ecuaciones estructurales, los constructos que son explicados a través de otros son llamados endógenos. Por el contrario, los que no vienen explicados por otros son llamados exógenos.

el modelo de este ejemplo se explicaría del siguiente modo. Z es un factor que viene reflejado por dos dimensiones: X e Y. Éstas, a su vez, son reflejadas a través de los indicadores X_1-X_2 e Y_1-Y_2 . Es decir, Z es un concepto multidimensional. Por lo tanto, está compuesto por dimensiones y éstas, a su vez, se componen de otras dimensiones.

Identificación del modelo

Después de especificado el modelo, es necesario comprobar su identificación, lo cual consiste en evaluar si el modelo propuesto por el investigador puede ser solucionado por los algoritmos de estimación del programa informático empleado, de tal forma que para cada parámetro pueda ser localizado un valor (Kline, 2011: 124). Existen una serie de requisitos para que un modelo pueda considerarse suficientemente identificado. Dos de estos requisitos se aplican a cualquier tipo de modelo SEM y, por tanto, son necesarios, pero no suficientes, para la identificación del modelo. Los otros son particulares de los distintos tipos de modelos estructurales (Kline, 2011).

Requisitos genéricos

El primero de los requisitos genéricos es el de los grados de libertad. Es imprescindible que un modelo presente 0 o más grados de libertad para poder ser identificado:

$$df_M \geq 0$$

Para estimar los grados de libertad de un modelo de ecuaciones estructurales, es necesario conocer previamente el número de observaciones²¹ de las que disponemos y el número de parámetros²² que necesitamos estimar. El número de observaciones se calcula como:

$$v(v + 1)/2$$

²¹ En SEM, las observaciones no se refieren al número de individuos que componen la muestra, o tamaño muestral, sino al número de variables observadas en el modelo.

²² Los parámetros a estimar son coeficientes de regresión entre constructos y varianzas y covarianzas.

Donde: “v” es el número de variables observadas. A su vez, los grados de libertad se calculan como la diferencia entre las observaciones y los parámetros a estimar:

$$df_M = p - q$$

Donde: “p” es el número de observaciones y “q” el de parámetros a estimar.

Cuando el modelo está identificado y presenta $df_M = 0$ se dice que está “*just-identified*” y cuando, estando identificado, los grados de libertad son positivos, $df_M > 0$, se dice que está “*over-identified*” o sobre-identificado (Shumacker y Lomax, 2010: 57). Un modelo con 0 grados de libertad generalmente reproducirá la matriz a la perfección, pero no nos permitirá probar ninguna hipótesis, por lo que el modelo carecerá de interés (Kline, 2011: 102). Ello es así porque, al haber el mismo número de observaciones que de parámetros, el programa sólo es capaz de plantear una única solución. Por el contrario, en los modelos con grados de libertad positivos se ofrecen distintas soluciones posibles. Ahora bien, en ellos rara vez se suele obtener un ajuste perfecto. Habitualmente se producen discrepancias entre la matriz de varianzas-covarianzas esperada y la matriz observada. Lo importante es que estas discrepancias sean lo menor posibles.

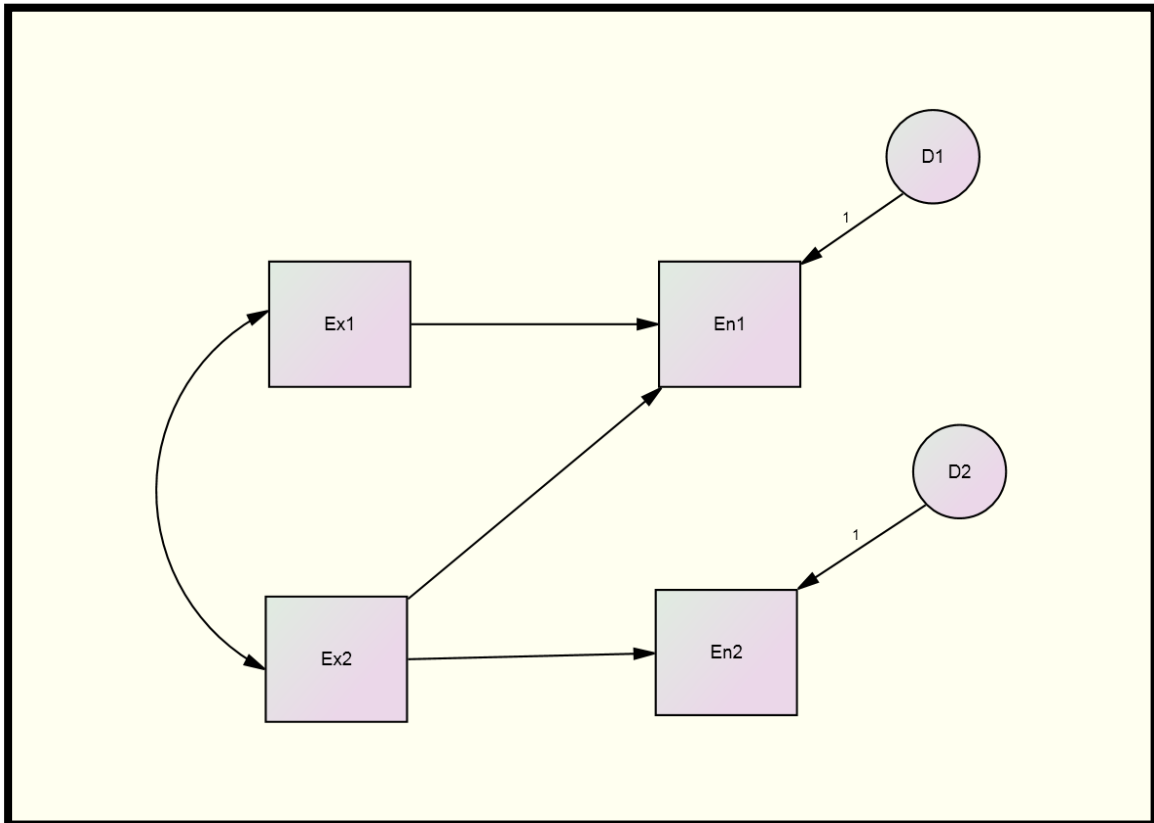
La segunda de las condiciones genéricas para la identificación del modelo tiene que ver con las variables latentes. Así, cada una de las mismas debe tener asignada una escala de medida, incluidos los residuos, tanto los de las variables endógenas como los de las exógenas, lo cual puede conseguirse bien estableciendo una constante, normalmente 1, en uno de los impactos que enlazan la latente con sus indicador, o bien fijando la varianza de la latente (Kline, 2011).

Requisitos específicos

En cuanto a los requisitos específicos, debemos distinguir, en este punto, entre modelos recursivos y no recursivos. Los primeros son aquellos en los que todos los efectos causales son unidireccionales y sus perturbadores no están correlacionados (Shumacker y Lomax, 2010: 59), como ocurre en nuestra escala. Un ejemplo de modelo recursivo lo representa el mostrado en el **Gráfico 4.2**. Como se observa, todas las

relaciones causales (flechas rectas) van de una variable a otra sin regresar nunca a la primera. Al mismo tiempo, los perturbadores (D1 y D2) no covarían (lo cual se representaría por medio de una flecha curva con dos puntas). Los modelos recursivos que cumplen las dos características genéricas anteriormente mencionadas están siempre identificados (Kline, 2011).

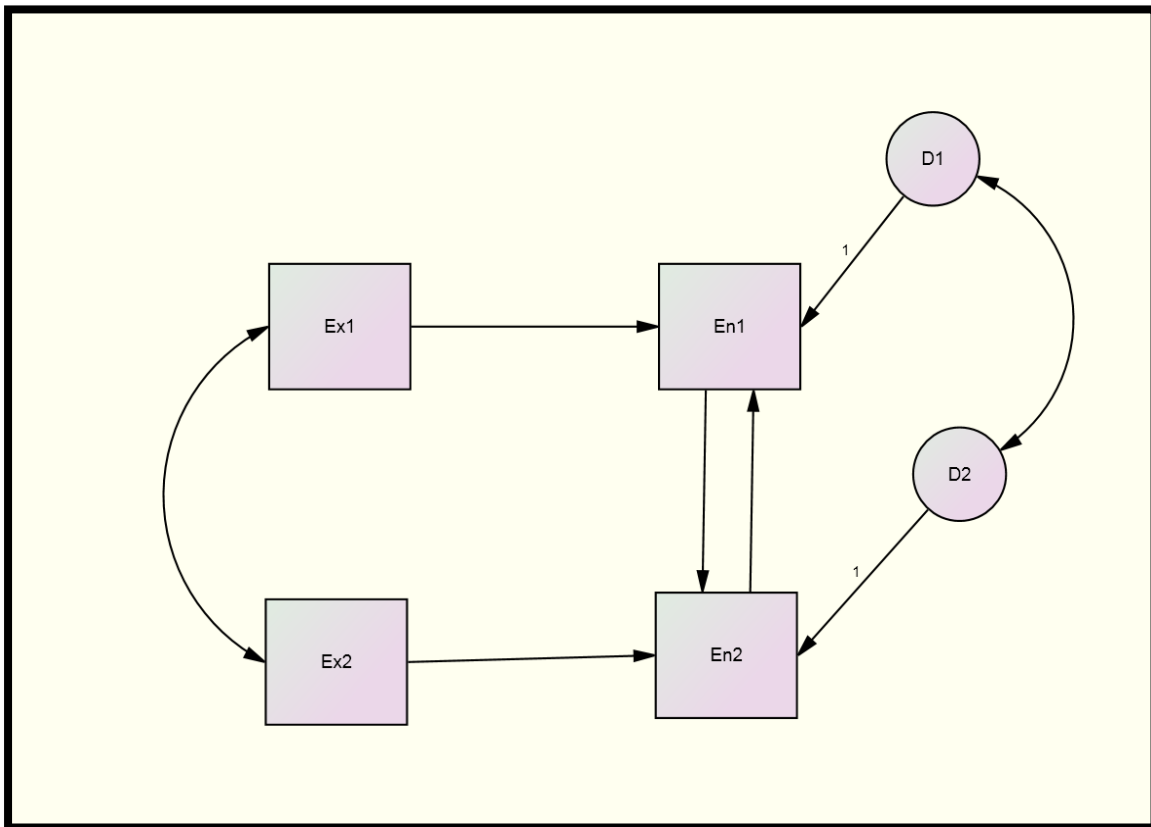
Gráfico 4.2. Ejemplo de modelo recursivo



Fuente: Kline (2011: 136).

Los modelos no recursivos, por su parte, son aquellos en los que se dan relaciones causales recíprocas y/o los perturbadores están correlacionados (Kline, 2011: 106). En el ejemplo propuesto a continuación (véase **Gráfico 4.3**) se contempla una relación recíproca entre las variables endógenas En_1 y En_2 . La En_1 es causante de En_2 y viceversa. Además, los perturbadores de ambas están covariando.

Gráfico 4.3. Ejemplo de modelo no recursivo



Fuente: Kline (2011: 107).

La cuestión de la identificación en los modelos no recursivos es más compleja que en los recursivos. Para la identificación de esta clase de modelos existen dos reglas, la “condición de orden” y la de “rango”. La condición de orden tiene que ver con las variables endógenas del modelo. Esta condición se satisface si el número de variables incluidas en el modelo que no presentan una relación de covariación con cada una de las variables endógenas iguala o excede el número de variables endógenas menos 1 (Kline, 2011: 134). La condición de rango, a su vez, consiste en la generación, para cada ecuación, de un algoritmo matricial con el que se crea una nueva matriz, la cual debe satisfacer la condición de $p-1$, donde p es el número de variables endógenas del modelo (Carreras, 2010: 137).

Selección de las medidas

La principal consideración para la selección de las medidas es que para llevar a cabo un modelo de ecuaciones estructurales conviene contar con una matriz de datos, la cual puede ser de correlaciones o de covarianzas. En nuestro caso, y en la mayoría de ellos,

se emplea el segundo tipo. Esa matriz ha de estar definida positivamente, para lo cual ha de cumplir cuatro condiciones. Tiene que ser invertible, que quiere decir que el programa informático empleado ha de ser capaz de derivar la inversa de la matriz para realizar una serie de operaciones algebraicas a lo largo del proceso de desarrollo del modelo. Además, todos los auto-valores han de ser positivos. El determinante de la matriz ha de presentar un valor mayor que cero (esta propiedad se relaciona con la anterior). Y, finalmente, todos y cada uno de los elementos que componen la matriz han de poder ser calculados usando datos procedentes de los mismos casos (Kline, 2011). Para asegurarse de que eso es así, procede realizar un “*data screening*” atendiendo a cuestiones tales como la normalidad estadística, la colinealidad, la presencia de “*outliers*”, la linealidad, la homocedasticidad y la existencia de valores perdidos (Kline, 2011). Tras el éxito de ese “*data screening*” puede pasarse a la estimación de los parámetros.

Estimación de los parámetros del modelo y análisis practicado

Existen varios métodos para estimar un modelo, entre los que se incluyen el de máxima verosimilitud (ML), el de mínimos cuadrados no ponderados (ULS) y el de mínimos cuadrados generalizados (GLS) (Shumacker y Lomax, 2010: 152). Nosotros utilizamos el método de la máxima verosimilitud por haber demostrado ser un procedimiento robusto. De hecho, Rex B. Kline afirma que éste es el método de estimación empleado por defecto en la investigación con SEM y sugiere que debe existir un motivo de peso para decidir usar cualquier otro (Kline 2011: 154). El método de máxima verosimilitud parte de que todos los supuestos de normalidad multivariada (normalidad, linealidad, homocedasticidad e independencia de los residuos, Hair *et al.*, 2007) se satisfacen y de que el modelo ha sido correctamente especificado. Cuando ello es así y la muestra es suficientemente grande, como en nuestro caso, las estimaciones del ML son “no sesgadas asintóticamente, eficientes y consistentes” (Kline, 2011: 155).

Una vez el programa ha estimado los valores de los parámetros a partir del método de máxima verosimilitud, han de llevarse a cabo varias tareas relacionadas entre sí. La primera de ellas consiste en evaluar la bondad del ajuste, es decir, en comprobar cuán bien nuestro modelo explica los datos obtenidos de la muestra. Dicho de otro modo, en qué medida la matriz de varianzas-covarianzas generada por nuestro modelo reproduce

la matriz poblacional. La bondad del ajuste se determina por medio de dos tipos de medidas: de ajuste global y de ajuste relativo. Concretamente, la medida de ajuste global se lleva a término por medio de un test de chi-cuadrado, mientras que las de ajuste relativo son varias y no existe consenso sobre cuáles representan las más apropiadas en cada caso. Nosotros empleamos el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de ajuste global (GFI) y el error cuadrático medio de la aproximación (RMSEA), que constituyen tres de las más empleadas (Kline, 2011). Además, le añadimos el criterio de información de Akaike (AIC), que puede ser utilizado para detectar el mejor modelo entre varios modelos no anidados (Kline, 2011: 220).

Validez convergente y validez discriminante de la escala

Dentro los modelos SEM, el CFA es el adecuado para probar las propiedades psicométricas de las escalas (Bagozzi y Yi, 2012). Estas propiedades, convergencia y discriminación, garantizan que las dimensiones incluidas en la escala apuntan constructos diferentes. La validez convergente se refiere al grado en el que los indicadores convergen en su factor, esto es, reflejan adecuadamente ese factor. Esta propiedad puede comprobarse por medio de la fiabilidad del indicador, la unidimensionalidad del factor o variable latente y del *Average Extracted Variance* o promedio de la varianza extractada (AVE) (Carreras y González, 2012a, 2012b). Por su parte, la validez discriminante tiene que ver con la medida en que los factores incluidos en el modelo son diferentes entre sí. Ésta se comprueba mediante la restricción de la correlación entre pares de latentes y el cálculo de los intervalos de confianza de las correlaciones entre los pares de latentes (Anderson y Gerbing, 1988; Carreras y González, 2012a: 358). El primer procedimiento se basa en señalar que la correlación entre un par de latentes es 1. Si al hacer esto el ajuste del modelo empeora significativamente podremos concluir que el modelo no acepta que los constructos sean iguales. El segundo procedimiento mide el grado de capacidad discriminante del modelo y consiste en calcular el intervalo de confianza de las correlaciones estimadas. De este modo, cuanto más se aleje el valor del límite superior del intervalo de la unidad, mayor capacidad de discriminación habrá en el par de indicadores evaluado (Carreras y González, 2012a: 358).

Interpretación de los parámetros, re-especificación del modelo y elección del modelo definitivo

Después de evaluar la validez convergente y discriminante del modelo resulta necesario interpretar los parámetros estimados por el mismo. Una mala interpretación de éstos nos llevaría a errar al entender cómo los factores se relacionan entre sí. A este respecto, conviene pensar que un modelo no es otra cosa que un intento de representación de la realidad y, por lo tanto, si no comprendemos adecuadamente cómo interactúan las partes que componen el mismo, tampoco podremos entender el fenómeno social que estamos estudiando.

Finalmente hay que ocuparse, si procede, de la elección definitiva del modelo. En la fase de especificación del mismo, el investigador diseña uno que quiere probar. Sin embargo, siempre existen modelos alternativos que ajustan aproximadamente de la misma manera (igual de bien o de mal). Estos modelos contienen los mismos constructos pero con relaciones distintas entre las latentes. Son los llamados modelos equivalentes o casi-equivalentes (Hair *et al.* 2007; Kline, 2011). En este punto, el investigador debe valerse nuevamente de su conocimiento teórico y su experiencia en el campo de estudio para escoger el que más sentido tiene con arreglo a la teoría. Ahora bien, también puede ocurrir que el modelo no cumpla con los requisitos de ajuste, lo cual implicaría que el investigador tuviese que volver al principio y re-especificar el modelo, esto es, construir otro diagrama o sistema de ecuaciones.

4.5 Hipótesis

En definitiva, las fases recién tratadas constituyen los pasos a seguir para el desarrollo y la validación de nuestra escala de medida de la calidad percibida por los egresados de la Universidad de A Coruña, con la que tratamos de probar las hipótesis que a continuación se describen. En este sentido, a la hora de desarrollar y validar una escala, si las hipótesis son correctas, o al menos plausibles²³, tendremos probabilidades

²³ Karl R. Popper sostiene en su *Lógica de la investigación científica* que la lógica inductiva pretende que todos los enunciados de la ciencia empírica sean susceptibles de ser verificados o falseados. En su opinión, la inducción no existe y, por lo tanto, es inadmisibles inferir teorías a partir de “*enunciados singulares que estén verificados por la experiencia*” (Popper, 2001: 39). De este modo, la ciencia no puede verificar, sino sólo falsear.

razonables de alcanzar un modelo final válido. Por el contrario, si son falsas difícilmente podrá llegarse a un modelo que cumpla con los requisitos de ajuste. Las hipótesis que nosotros planteamos proceden de la literatura tratada a lo largo del capítulo tres y son las siguientes:

H₁: En la evaluación de la calidad global percibida por el egresado universitario entran en juego distintas dimensiones que componen el servicio. Por tanto, existe una variable latente de segundo orden que da cuenta de esas distintas dimensiones de calidad.

H₂: Las distintas dimensiones que reflejan la calidad percibida son fiables y poseen validez extractada (validez convergente).

H₃: El egresado universitario percibe las dimensiones que subyacen a la calidad percibida como aspectos distintos entre sí. Por lo tanto, los factores incluidos en el modelo presentan validez discriminante.

H₄: La calidad percibida es el antecedente directo de la satisfacción global del usuario. Por consiguiente, existe una relación causal directa y significativa entre calidad percibida y satisfacción.

5. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE MEDIDA DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE LOS EGRESADOS

“Sorprenderse, extrañarse, es comenzar a entender”.

José Ortega y Gasset

5.1 Introducción

La aplicación de la metodología de desarrollo de escalas explicitada en el capítulo anterior ha pasado en nuestro caso, como se señala en la **Tabla 5.1**, por la elaboración de un banco de ítems procedentes de distintas escalas elaboradas en el mundo. A éste le hemos añadido la realización de grupos de discusión con alumnos y egresados de la Universidad de A Coruña (UDC) para obtener otros nuevos, más actuales y apegados a la realidad de los egresados de una IES española. Una vez hecho esto, hemos procedido al diseño del cuestionario piloto que, una vez realizado, ha pasado un *debriefing* con usuarios de la UDC, así como una revisión por parte de expertos en el campo de estudio.

Una vez este cuestionario ha estado ya totalmente preparado, hemos llevado a cabo un estudio piloto (n=328), con cuyos resultados hemos realizado un análisis factorial exploratorio (AFE). Este AFE ha cumplido dos misiones. En primer lugar, nos ha permitido desarrollar una primera escala de la calidad percibida de los egresados de la UDC. Y, en segundo lugar, ha servido para descartar muchos ítems del cuestionario piloto de cara al diseño de un nuevo cuestionario, el cual hemos empleado en el trabajo de campo definitivo. Con este nuevo cuestionario, mucho más reducido y fiable, hemos obtenido los datos de una muestra independiente (n=744), lo que ha hecho posible controlar los efectos del muestreo. Con los datos procedentes de ésta hemos podido validar la escala, a través del empleo de modelos de ecuaciones estructurales.

Tabla 5.1. Tareas y sub-tareas para el desarrollo y validación de la escala	
Determinación de aquello que se quiere medir	Conceptualización de la calidad percibida y la satisfacción global
Creación de un banco de ítems de calidad percibida y satisfacción de los usuarios de la Universidad	Revisión bibliográfica de escalas de satisfacción y/o calidad percibida en educación superior Diseño y realización de grupos de discusión
Determinación del formato de medida	Diseño de las preguntas del cuestionario Elección de las escalas de respuesta
Revisión de los indicadores	Revisión y corrección de los indicadores por parte de dos expertos <i>Debriefing</i> de los entrevistados
Administración del cuestionario a una muestra: el estudio piloto	Cuestionario piloto vía web n=328
Evaluación de los ítems y optimización de la longitud de la escala	Análisis factorial exploratorio
Redefinición y validación de la escala	Trabajo de campo definitivo vía web n=744 Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) Determinación de la validez nomológica de la calidad percibida sobre la satisfacción global

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Construcción teórica de la escala

La escala propuesta en la presente Tesis Doctoral establece las dimensiones que subyacen a la calidad percibida por el egresado de una institución de educación superior y relaciona ésta con la satisfacción global. En ese sentido, para el diseño de los cuestionarios a egresados de la UDC necesitábamos ser conscientes de cuáles eran las dimensiones subyacentes a la calidad percibida por los usuarios universitarios y qué ítems podrían reflejarlas adecuadamente. Para averiguarlo, realizamos una búsqueda de

indicadores que ya hubiesen sido validados en otras escalas de satisfacción y/o calidad percibida por el usuario de la enseñanza universitaria. Concretamente, elaboramos un primer banco de ítems procedentes de las escalas de Harvey (1995), Hill (1995), Leblanc y Nguyen (1997), Capelleras y Veciana (2001), Elliot y Healy (2001), Wiers-Jenssen y colegas (2002), Marzo-Navarro y colegas (2005a, 2005b), Firdaus (2006a, 2006b) y Torres y Araya (2010). En total, 145 ítems fueron seleccionados.

El siguiente paso consistió en la eliminación de ítems redundantes y la agrupación de los restantes en dominios o dimensiones teóricas. Consideramos que las dimensiones propuestas en las escalas anteriormente mencionadas eran demasiado genéricas, así que decidimos crear otras más concretas. La idea subyacente a esta decisión es que la experiencia universitaria del egresado se compone de muchas más facetas que las recogidas en los mencionados índices. Así, determinadas dimensiones empleadas en ellos podrían desagregarse en otras más específicas. De esta forma tendríamos un cuadro más exacto de la experiencia universitaria y una validez de contenido mucho mayor²⁴.

Una vez tuvimos ese *pool* de ítems procedentes de escalas ya realizadas diseñamos y realizamos dos grupos de discusión. Este proceso resultaba imprescindible porque el Sistema Universitario Español posee características diferentes a las de los países donde se han elaborado casi todas las escalas cuyos ítems habíamos agregado a nuestro banco de datos. Por lo tanto, necesitábamos complementar aquéllos con una serie de indicadores particulares de la realidad española. Pero no sólo por eso. Existen tres motivos más por los que los grupos de discusión resultarían de utilidad. En primer lugar, los egresados del curso 2008-2009, aunque no cursaron titulaciones del Plan

²⁴ Además, recordemos en este punto que la elaboración de esta escala responde a dos objetivos. Uno de investigación social básica; el de conocer cómo se configura la calidad percibida del egresado universitario. Y otro de investigación social aplicada; crear una herramienta que permita a los gestores universitarios trabajar sobre la institución de cara a la mejora de la calidad percibida y la satisfacción global. Así, para este último fin, se hace indispensable que las dimensiones en el modelo sean lo suficientemente concretas como para permitir al gestor saber dónde ha de actuar exactamente para conseguir mejoras. Pongamos un ejemplo. Decirle a un rector o vicerrector que mejorando la formación mejorará la satisfacción de los usuarios resulta ambiguo y poco concreto. La formación está compuesta por los conocimientos del profesorado, las habilidades comunicativas, el interés de los programas de las asignaturas, la coherencia de los planes de estudio, las actitudes del profesorado, la actividad del estudiante, su motivación, y un largo etcétera. El gestor en cuestión no sabría por dónde empezar. Sin embargo, si le decimos qué aspectos de las mismas guardan mayor relación con la calidad percibida sí podrá establecer un plan estratégico de mejora.

Bolonia, sí experimentaron unos procesos de enseñanza-aprendizaje que cada vez se parecían más a los propuestos por el EEES. En este sentido, algunas preguntas incluidas en las encuestas empleadas a principios del siglo XXI estaban obsoletas y, por consiguiente, debían ser sustituidas por otras más acordes a la realidad presente. En segundo lugar, debemos ser conscientes de que estos cambios en la enseñanza y el aprendizaje no se deben sólo a la implantación del EEES, sino que se hallan también muy ligados a la irrupción de las nuevas tecnologías. Éstas no se limitan sólo al aula sino que abarcan distintos ámbitos de la realidad académica, que van desde la administración y gestión, hasta los procesos de comunicación e información. De todos ellos debíamos hacernos eco, igualmente. Y en tercer lugar, la realización de los grupos sería de gran ayuda a la hora de adaptar la redacción de los ítems al léxico empleado por los egresados españoles facilitando, con ello, la comprensión de los mismos.

La premisa fundamental a la hora de diseñar los grupos fue obtener una visión integral de los discursos, las opiniones y los horizontes de significado (Gorden, 1975; The University of Michigan, 1976; Ibáñez, 1993; Barbour, 2008; Gutiérrez Brito, 2008; Valles, 2009) de los usuarios de la Universidad de A Coruña en lo referente a su educación universitaria y a la propia institución. Para la captación de los participantes, decidimos realizar una selección de los mismos atendiendo al área científica de la titulación que habían cursado o estaban cursando. Consideramos que el discurso sería más fluido si todos los miembros de cada grupo poseían un *background* académico similar, pues tendrían experiencias comunes y preocupaciones compartidas. Aunque el objeto de esta Tesis Doctoral son las evaluaciones de los egresados, nos pareció interesante contar en esta fase de la investigación con algunos estudiantes a punto de finalizar sus estudios. Así podríamos comparar las visiones y expectativas de estudiantes a punto de rematar la carrera con las de egresados que ya habían vivido sus primeras experiencias laborales. En este sentido, debemos señalar que ambos resultaron extraordinariamente dinámicos, teniendo el director de los mismos que intervenir en contadas ocasiones.

Para el primer grupo, decidimos escoger estudiantes y egresados de titulaciones técnicas, pues nos interesaban especialmente sus visiones, debido a que estos estudios poseen determinadas particularidades. Para empezar, son carreras en las que, en su mayoría, los titulados obtienen una serie de atribuciones especificadas por la ley.

Además, los egresados de esta área poseían hasta hace poco una empleabilidad mayor que la de muchos otros egresados (Freire Seoane, 2011: 49). Junto con ello, estas titulaciones se orientan a la formación práctica en mucha mayor medida que otros tipos de titulaciones. Y, por último, el nivel de exigencia en ellas es tan elevado que muy pocos de los alumnos matriculados consiguen finalizar sus estudios en el tiempo señalado. Este grupo, (G1), se llevó a cabo el 30 de septiembre de 2011 entre las 20.00 y las 21.30 horas en el aula de posgrado de la Facultad de Sociología de la Universidad de A Coruña y fue dirigido por el autor de esta Tesis, quien contó con la ayuda de un asistente. Lo formaban ocho egresados y estudiantes de último curso de distintas carreras de ámbito técnico de la UDC (véase **Tabla 5.2**).

Tabla 5.2. Grupo de discusión 1 (G1) Enseñanzas técnicas		
<i>Sexo</i>	<i>Estatus</i>	<i>Estudios</i>
Hombre	Estudiante	Arquitectura superior
Hombre	Estudiante	Arquitectura superior
Hombre	Estudiante	Arquitectura superior
Hombre	Egresado	Ingeniería de Obras Públicas y Máster en Ingeniería del agua
Hombre	Estudiante	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Mujer	Estudiante	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Mujer	Estudiante	Arquitectura superior
Hombre	Estudiante	Arquitectura superior

Fuente: Elaboración propia.

A su vez, con el G2 buscábamos obtener información de personas pertenecientes al amplio abanico de titulaciones incluidas en las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas. Nuestro interés en este grupo radicaba en que los estudiantes de estas carreras son los más numerosos en la Universidad española. Además, en muchas de éstas los egresados pueden acceder a puestos de trabajo muy dispares y no a un tipo de empleo más concreto, como ocurre con los de titulaciones técnicas. Y, asimismo, los contenidos de sus planes de estudios enfatizan la formación teórica sobre la práctica, al contrario de lo que sucede en las arquitecturas e ingenierías. Este grupo, G2, contó igualmente con la presencia de ocho egresados y estudiantes de último curso (véase **Tabla 5.3**) y se realizó en el mismo lugar que el G1, el 28 de octubre de 2011 entre las 20.00 y las 21.30 horas.

Tabla 5.3. Grupo de discusión 2 (G2) Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas		
<i>Sexo</i>	<i>Estatus</i>	<i>Estudios</i>
Mujer	Estudiante	Magisterio en Educación primaria
Mujer	Estudiante	Magisterio en Educación primaria
Mujer	Egresada	Sociología
Hombre	Estudiante	Economía
Hombre	Estudiante	Administración y Dirección de Empresas
Mujer	Egresada	Sociología
Hombre	Egresado	Derecho
Hombre	Egresado	Doble licenciatura en Derecho y Dirección y Administración de Empresas

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de estos dos grupos de discusión nos sirvió para extraer 36 nuevos indicadores, que junto con los procedentes de las escalas ya validadas compusieron la lista máster de ítems. Ésta fue depurada por varios expertos y el autor de la Tesis, dando como resultado final un listado de 114 ítems agrupados en las siguientes 19 dimensiones:

1. Estado del campus
2. Preparación del profesorado del centro
3. Enseñanza recibida en la titulación
4. Tutorías
5. Atención del profesorado al alumno en el centro
6. Trato del profesor
7. Responsabilidad y comportamiento ético del profesor
8. Plan de estudios de la titulación
9. Actividad investigadora en el área de conocimiento
10. Eficacia educativa
11. Secretaría del centro
12. Información al alumno
13. Bibliotecas y salas de estudio
14. Funcionalidad de las aulas
15. Recursos virtuales
16. Actividades deportivas
17. Servicios de apoyo al estudiante

18. Servicios internacionales (intercambio de estudiantes)

19. Bolsa de trabajo y prácticas

5.3 Formulación empírica de la escala

Encuesta preliminar

A partir del listado de indicadores recién mencionado estructuramos el cuestionario preliminar, redactamos las preguntas y decidimos cuál sería la escala de respuesta. Esta es vital, ya que condiciona los resultados obtenidos, tanto en la varianza de las variables como en la correlación entre ellas (Saris y Satorra, 1993; Saris y Alberts, 2003). La escala de medida elegida para todos los ítems fue la numérica lineal, con valores del 1 al 10 y dos polos, donde 1 representaba la puntuación más baja y 10 la más alta. El motivo para elegir una escala con tantas categorías de respuesta fue que necesitábamos una que fuera lo suficientemente discriminada para medir la variabilidad de respuestas entre los encuestados. Así, con una escala de menos categorías, por ejemplo cinco, correríamos el riesgo de que el patrón de respuesta para todos los ítems fuese demasiado pobre y no recogiese posibles matices en la evaluación, lo cual provocaría un sesgo muy importante en los resultados obtenidos.

Una vez se finalizó el borrador del cuestionario, éste fue revisado por dos expertos²⁵. Después de llevar a cabo las modificaciones y depuraciones oportunas el cuestionario quedó estructurado del siguiente modo. Al comienzo, se realiza la presentación del estudio y se solicita la cooperación del entrevistado para, acto seguido, indicársele las instrucciones de cumplimentación de la encuesta, que se hizo *online*. A continuación se pasa al cuerpo de la misma. El primer bloque de preguntas corresponde a las de clasificación: área en la que el entrevistado cursó sus estudios, facultad o escuela en la que lo hizo, máximo nivel educativo alcanzado, sexo, edad y situación laboral. A éste le siguen los 19 bloques y 114 ítems relativos a cada una de las dimensiones de la experiencia universitaria del egresado. Para finalizar, se incluye un último bloque referido a las actitudes del egresado hacia la institución.

²⁵ Un catedrático de universidad y un investigador proveniente de una empresa privada.

Antes de realizar el *pre-test* con este cuestionario, cuyo proceso describimos a continuación, empleamos la técnica del *debriefing*²⁶ de entrevistados para poder efectuar las últimas correcciones al mismo. Así, le pedimos a cinco egresados de la Universidad de A Coruña que cumplimentasen la encuesta, al tiempo que señalaban los ítems o palabras que no entendiesen, considerasen ambiguas o de difícil comprensión. Cuando hubieron cumplimentado el cuestionario les realizamos una serie de preguntas con el objetivo de conocer cómo habían interpretado determinados ítems, por qué habían respondido de tal manera y qué diferencias semánticas encontraban entre algunos conceptos similares. Ello nos ayudó a lograr un cuestionario más comprensible, minimizar posibles errores y, consecuentemente, aumentar la validez y fiabilidad del mismo (Sonquist y Dunkelberg, 1977; Fink y Kosecoof, 1985; Azofra, 1999; Alvira, 2011).

El tratamiento de los datos obtenidos en el estudio piloto se basó en un análisis factorial exploratorio. Nunally señala que para valorar la adecuación de los ítems de cara a la construcción de una escala ha de trabajarse con una muestra de por lo menos 300 casos, los cuales deben proceder del universo (Nunally, 1978). Sin embargo, posteriores estudios afirman que muchas escalas han sido desarrolladas y validadas adecuadamente con muestras menores (Devellis, 1991: 78). En cualquier caso, nosotros decidimos trabajar con una muestra mayor de 300 casos. Así, del marco muestral, los egresados de la Universidad de A Coruña en el curso 2008/09 (N=2856), se extrajeron 350 individuos por muestreo aleatorio simple. Con un nivel de confianza del 95% (1,96 errores típicos) y máxima varianza en la estimación de proporciones ($p=q=0,5$, por tanto, $V = 0,5*0,5 = 0,25$), el margen de error estimado²⁷ es de $\pm 4,9\%$

A los egresados se les envió un correo electrónico solicitándoles su participación en el estudio e informándoles del objetivo del mismo. Dicho *email* contenía un vínculo a la plataforma web en la que se cumplimentaba el cuestionario. A los individuos seleccionados que no contestaron se les remitió un segundo correo. Posteriormente, se

²⁶ El *debriefing* es un procedimiento que “se basa en la información que facilitan los entrevistados en una prueba previa sobre su comprensión y percepción de las preguntas del cuestionario” (Alvira, 2011:21).

²⁷ Fórmula de población finita:

$$e = \sqrt{k^2 V \left(\frac{N-n}{n(N-1)} \right)} \rightarrow \sqrt{1,96^2 * 0,25 \left(\frac{2856-350}{350(2856-1)} \right)} = 0,049$$

contactó telefónicamente a quienes no respondieron tras el segundo correo y se les entrevistó por teléfono o se les envió de nuevo el correo electrónico con la información pertinente. Todo ello para evitar la reposición de elementos de la muestra en la medida de lo posible (Sonquist y Dunkelberg, 1977; Rodríguez Osuna, 1991; Bosh y Torrente, 1993; Díaz de Rada, 2005; 2010). De los 350 individuos que componían la muestra, la información estaba actualizada en 343 de los casos. 115 encuestas fueron completadas vía *mail*, 140 por vía *mail* tras la llamada de teléfono, 62 por vía telefónica y 11 no fueron completadas. En total, 328 unidades de análisis.

La muestra contenía una buena representación de todos los sub-grupos relevantes. 137 de los encuestados eran varones (42%) y 182 mujeres (56%). El 2% restante corresponde a 9 casos en los que el encuestado no respondió a la pregunta sobre su sexo. Del total de encuestados, 64 eran egresados del área de ciencias sociales y jurídicas (19,8%), 12 de humanidades (3,7%), 44 de enseñanzas técnicas (13,4%) y 195 de ciencias experimentales (59,5%). En cuanto a su situación laboral, 143 eran trabajadores por cuenta ajena (43,6%), 14 trabajaban por cuenta propia (4,3%), 46 compaginaban trabajo y estudios (14%), 24 permanecían inactivos o en búsqueda de su primer empleo (7,3%), 58 estaban en paro (17,7%) y 32 eran estudiantes a tiempo completo (9,8%).

El análisis factorial exploratorio (AFE)

Cuando la base de datos procedente del trabajo de campo estuvo lista pudimos realizar el análisis factorial exploratorio, con el doble objetivo de desarrollar una primera escala y de reducir notablemente el cuestionario²⁸, quedándonos con los ítems que mejor reflejaban las variables latentes y descartando los restantes. A este respecto, el análisis factorial exploratorio es una técnica multivariante habitualmente empleada en la metodología de desarrollo de escalas (DeVellis, 1991; Noar, 2003; Walsh y Beatty, 2007) para estos fines y, de hecho, la aplicación de la misma nos permitió pasar de 112 indicadores a 25 (los ítems empleados en el cuestionario definitivo pueden consultarse en los **Anexo 9**).

²⁸ La longitud excesiva de un cuestionario influye negativamente en la fiabilidad de las respuestas obtenidas, por lo que deben evitarse preguntas redundantes o aquellas cuya información no sea relevante para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

El análisis es pertinente a los datos. El nivel de significación del test de esfericidad de Barlett presenta un valor altamente significativo ($\chi^2 = 52940,280$; p-valor= 0,000), indicando que la matriz poblacional de intercorrelaciones no es una matriz de identidad. Por su parte, el KMO (test de Kaiser, Meyer y Olkin) presenta un valor de 0,923, expresando que las variables comparten suficiente varianza como para llevar a cabo el análisis. El método de extracción fue el de componentes principales. Los criterios empleados para la extracción de factores fueron el de varianza explicada y el gráfico de sedimentación. El análisis identificó 6 dimensiones subyacentes que llegaban a explicar el 63,5% de la varianza. Por su parte, el gráfico de sedimentación se estabiliza a partir de la dimensión 6 (véase **Anexo 1**).

La matriz de cargas rotada identifica las dimensiones y los ítems que mejor las representan, según los criterios reflejados en el apartado 4.3. Las dimensiones retenidas fueron: enseñanza-aprendizaje e investigación; trato con el personal; instalaciones y equipamientos; secretaría; relaciones internacionales; y bolsa de trabajo. Estas dimensiones son consistentes con las propuestas por los principales autores (Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Marzo-Navarro *et al.* 2005b; Firdaus, 2006b; Jurkowitsch *et al.* 2006; Arambewela y Hall, 2008; Torres y Araya, 2010), a excepción de la investigación, las relaciones internacionales y la bolsa de trabajo, posiblemente debido a que nuestra población se compone de egresados y no de estudiantes de carrera.

5.4 Administración del cuestionario a una muestra independiente: el campo definitivo

El cuestionario, con la escala reducida para el trabajo de campo definitivo, fue administrado a una muestra independiente y de tamaño mucho mayor, con el fin de reducir el error de muestreo. Del marco muestral, alumnado de la Universidad de A Coruña que finalizó sus estudios en el curso académico 2008-2009 (N=2856), se extrajo una muestra de 744 casos por muestreo aleatorio simple. Con un nivel de confianza del

95% y máxima variabilidad en la estimación de proporciones ($p=q=0,5$), el margen de error se estima²⁹ en $\pm 3,1\%$.

Como en el estudio piloto, el cuestionario se realizó vía web previa solicitud de colaboración por correo electrónico. De los 750 casos extraídos al azar, el 20% tuvieron que ser sustituidos por ser “no elegibles” debido a direcciones incompletas, casos erróneos y rechazos explícitos, fundamentalmente debidos a que el teléfono de contacto correspondía a un domicilio anterior (Groves *et al.*, 2009). Al final, la muestra resultó en 744 casos válidos.

Para fomentar una alta participación, a quienes no cumplieron el cuestionario se les contactó nuevamente en distintas ocasiones, primero por correo electrónico y posteriormente con llamada telefónica, todo ello entre los meses de mayo y julio de 2012. De las 744 entrevistas realizadas en todas las áreas de conocimiento, 407 se hicieron a mujeres (55%), 313 a varones (42%) y 24 entrevistados no contestaron a la pregunta del sexo (3%), como se observa en la **Tabla 5.4**.

Tabla 5.4. Sexo de las unidades de análisis de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mujer	407	54,7	54,7	54,7
NC	24	3,2	3,2	57,9
Varón	313	42,1	42,1	100,0
Total	744	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de salida del SPSS 20.

La muestra recoge a individuos que ya se han insertado en el mercado laboral a tiempo completo, sea por cuenta ajena (40% del total de egresados) o por cuenta propia (12%). También a quienes están en paro (22%), quienes aún no han comenzado a trabajar (8%), quienes decidieron continuar formándose únicamente (3%) y quienes compatibilizan la formación con el empleo (12%) (Véase **Tabla 5.5**). Es decir, personas que se encuentran en todas las situaciones laborales posibles.

²⁹ Fórmula de población finita:

$$e = \sqrt{k^2 V \left(\frac{N-n}{n(N-1)} \right)} \rightarrow \sqrt{1,96^2 * 0,25 \left(\frac{2856-744}{744(2856-1)} \right)} = 0,031$$

Tabla 5.5. Situación laboral de los encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En paro	165	22,2	22,2	22,2
Inactivo ó en busca del 1° empleo	62	8,3	8,3	30,5
NC	25	3,4	3,4	33,9
Válidos Sólo estudiante	22	3,0	3,0	36,8
Trabaja por cuenta ajena	294	39,5	39,5	76,3
Trabaja por cuenta propia	90	12,1	12,1	88,4
Trabaja y estudia	86	11,6	11,6	100,0
Total	744	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de salida del SPSS 20.

5.5 Validación de la escala de medida

Con los datos procedentes de este trabajo de campo pudo pasarse, finalmente, a la fase de validación la escala. Este proceso comprendió la especificación del modelo de medida inicial saturado, la comprobación de la identificación del mismo, la estimación de los parámetros del modelo de medida inicial, la eliminación de indicadores no adecuados, la comprobación de la validez convergente y la discriminante de los constructos incluidos en la escala, la propuesta de una medida global de la calidad percibida como variable de segundo orden; y el establecimiento de la validez nomológica mediante la comprobación de la relación causal entre calidad percibida y satisfacción.

Desarrollo del modelo saturado de la calidad percibida y la satisfacción del egresado

Como hemos visto en el capítulo anterior, el primer paso para el desarrollo de un modelo de ecuaciones estructurales es la especificación del mismo. Ello consiste, recordemos, en determinar qué latentes han de incluirse, cuáles son los indicadores que las reflejan adecuadamente y cuáles son las relaciones directas e indirectas entre las latentes. Los indicadores que componen nuestra escala inicial de la calidad percibida se

explicitan a continuación. Asimismo señalamos qué medidas hemos empleado para la construcción del valor percibido (tasas) y la satisfacción global.

- (1) **Enseñanza:** Preparación del profesorado, explicaciones del profesorado e interés del contenido.
- (2) **Aprendizaje:** Habilidades prácticas adquiridas, habilidades de comunicación y capacitación profesional.
- (3) **Investigación:** investigación avanzada, proporción del profesorado dedicado a investigación y actualización del profesorado en investigación.
- (4) **Instalaciones y equipamientos:** Conservación de edificios, instalaciones deportivas, calidad de las bibliotecas, laboratorios y aulas-net y secretaría virtual.
- (5) **Prácticas:** bolsa de prácticas e interés de las prácticas.
- (6) **Relaciones internacionales:** Servicio de relaciones internacionales e interés del destino de las plazas de intercambio ofertadas.
- (7) **Satisfacción:** Buena elección de la universidad, grado de consecución de sus objetivos educativos y satisfacción global. Estas tres preguntas provienen de la escala reducida de Oliver (2010).
- (8) **Tasas:** Coste de los estudios y relación calidad-precio. Para la construcción del constructo valor percibido (tasas) seguimos a Zeithaml (1988).

A partir de la estructura factorial del AFE, propusimos un modelo confirmatorio con ocho constructos, los configuradores de la calidad percibida, más las tasas y la satisfacción. El siguiente paso consistió en saturar el modelo estructural, para verificar el subsistema de medida, lo cual significa hacer covariar a todos los constructos entre sí³⁰. El modelo saturado se utiliza para valorar la validez de constructo de los factores de la calidad, así como su poder de convergencia y discriminación, que comentamos más adelante. El **Gráfico 5.1** muestra el modelo inicial saturado. En él aparecen todas las dimensiones que toman parte en nuestra escala de medida de la calidad percibida y la satisfacción global del egresado universitario. Al saturar el modelo y comprobar los índices de ajuste, vemos que estos presentan valores aceptables. En primer lugar analizamos la prueba de chi-cuadrado, la cual resulta ser significativa.

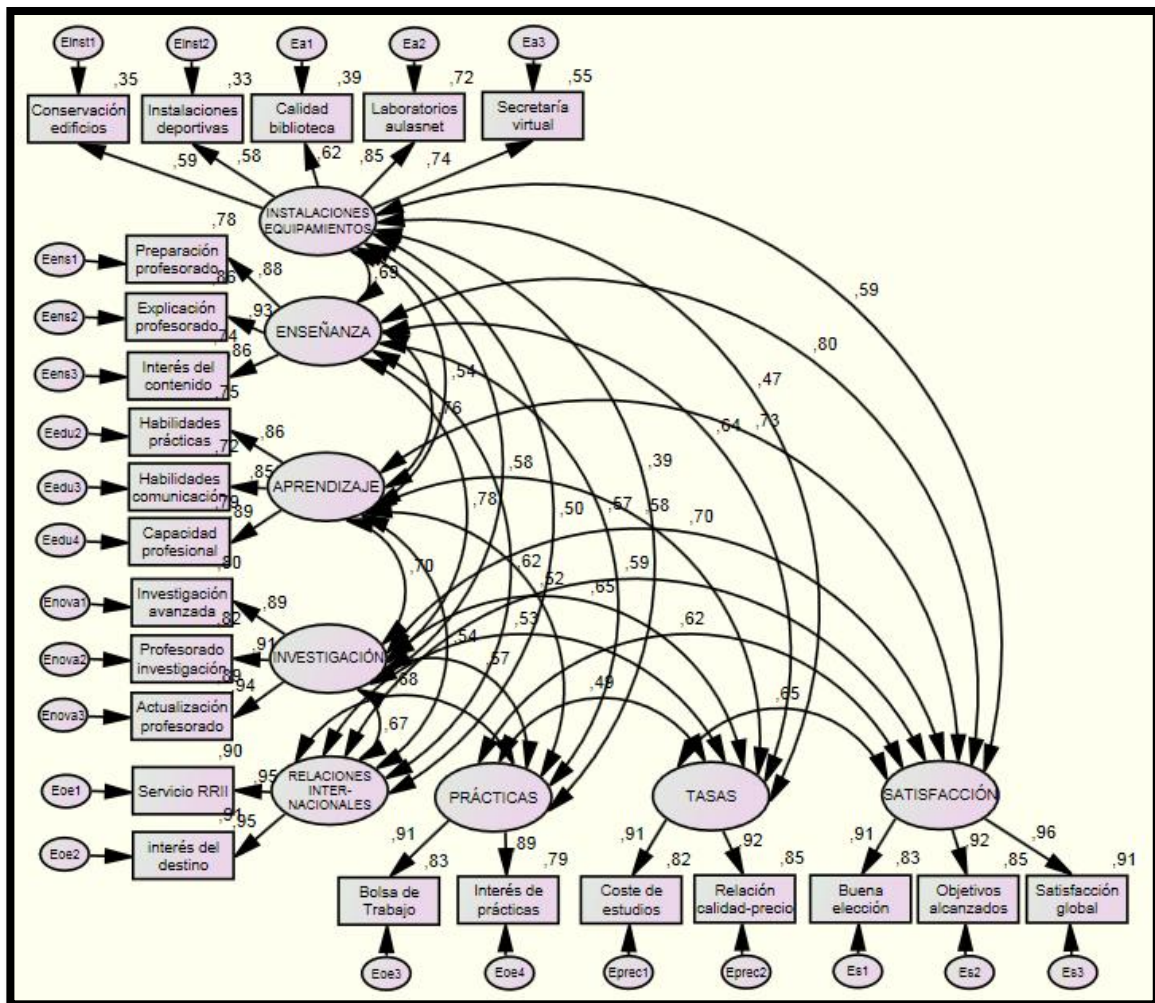
³⁰ Que el modelo estructural saturado muestre buenos índices de ajuste quiere decir que la matriz de covarianzas propuesta por el mismo reproduce la matriz de covarianzas poblacional. O sea, que todos los indicadores miden razonablemente bien sus respectivos constructos.

Chi-cuadrado = 973,107

Grados de libertad = 202

Nivel de significación = ,000

Gráfico 5.1. Modelo de medida preliminar saturado



Fuente: Elaboración propia.

Pasamos, pues, a los índices de ajuste aproximado. Analizamos el CFI³¹ (*Comparative Fix Index*), el GFI³² (*Goodness of Fit Index*), el RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) y el AIC. Los dos primeros son índices de ajuste global que toman valores entre 0 y 1. Ambos, CFI y GFI, forman parte de lo que se conoce

³¹ El CFI se considera un índice de ajuste incremental, pues mide la mejora relativa del modelo propuesto con respecto al modelo de independencia.

³² El GFI constituye un índice de ajuste absoluto que mide la proporción de covarianzas de la matriz poblacional explicadas por el modelo.

como índices de bondad del ajuste. Por consiguiente, cuanto más se acerquen sus valores a 1 mejor será el ajuste del modelo (Kline, 2011: 207). El RMSEA, por su parte, pertenece a lo que se denomina índices de discrepancia. En él nos interesa obtener valores lo más próximos posible a 0³³. A su vez, el AIC (*Akaike Information Criterio*) es un índice que permite comparar modelos distintos. Entre dos modelos dados, el que obtenga un valor más bajo en el mismo será el que mejor ajuste presente.

El modelo saturado muestra un ajuste admisible, (véase **Tabla 5.6**), con un buen valor del CFI, un GFI ligeramente por debajo del valor crítico recomendable (0,9), y un RMSEA aceptable. Por consiguiente, fue posible continuar con la evaluación individualizada de los indicadores incluidos en el modelo de cara a eliminar ítems no adecuados, tarea que llevamos a cabo por medio tanto de las cargas factoriales de los indicadores como del análisis de la matriz de residuos estandarizados.

Tabla 5. 6. Índices de ajuste del modelo de medida preliminar saturado					
CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
0,951	0,899	1121,107	0,072	0,067	0,076

Fuente: elaboración propia.

El primer método consiste en observar qué indicadores presentan cargas factoriales bajas en sus respectivos factores. Estos son: *Instalaciones deportivas* (0,58), *conservación de los edificios* (0,59) y *calidad de la biblioteca* (0,62). El segundo método es el análisis de la matriz de covarianzas residuales estandarizadas, la cual nos informa de la diferencia entre las covarianzas muestrales y las estimadas por el modelo (Kline, 2011: 171). Valores altos de los residuos indican que el modelo no explica adecuadamente la relación entre las variables, bien porque no estén en el factor adecuado o bien porque representen una alta unicidad, por lo que sería conveniente prescindir de tales indicadores. La matriz de covarianzas residuales, (véase **Tabla 5.7**), señala dos ítems problemáticos: *estado de conservación de los edificios* (INST1), y *capacitación profesional* (EDU4).

³³ Valores de RMSEA menores o iguales a 0,05 indican un ajuste excelente. $0,05 < \text{RMSEA} < 0,10$ muestra un ajuste aceptable, mientras que valores de $\text{RMSEA} \geq 0,1$ son inaceptables.

Tabla 5.7. Matriz de covarianzas residuales estandarizadas del modelo preliminar

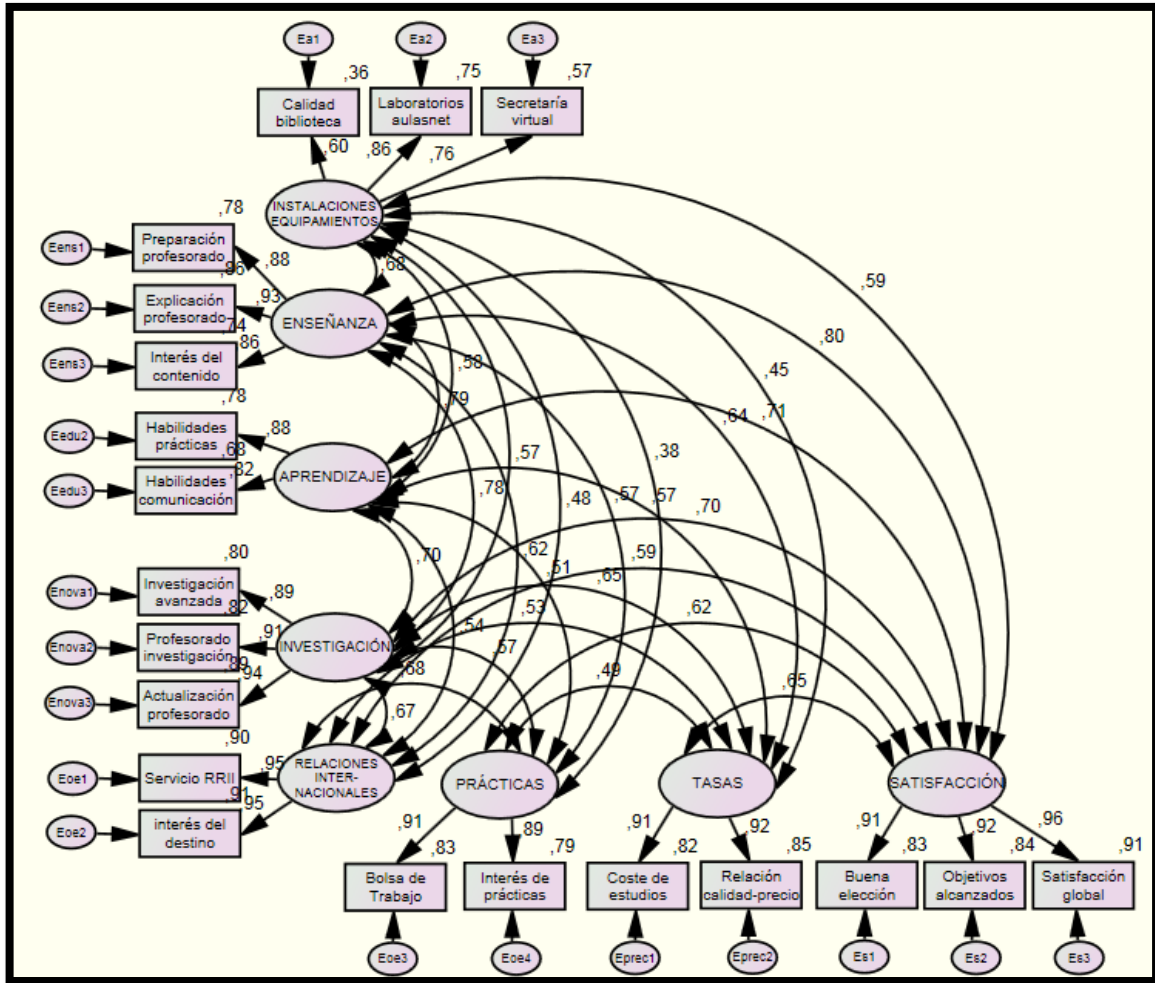
Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	OE4	OE3	PREC2	PREC1	S3	S2	S1	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	EDU4	ENS2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	INST2	INST1	
OE4	,000																							
OE3	,000	,000																						
PREC2	,153	-,324	,000																					
PREC1	,899	-,416	,000	,000																				
S3	,109	-,545	-,032	,330	,000																			
S2	,391	-,565	,775	,324	-,061	,000																		
S1	1,135	,438	-1,060	-,756	,048	,039	,000																	
OE1	-,519	,335	-,001	-,033	,170	,342	-,189	,000																
OE2	-,021	,063	,419	-,493	-,140	,430	-,681	,000	,000															
NOVA2	-1,195	-1,304	-,542	,135	-1,130	-,842	-,978	,478	-,082	,000														
NOVA1	,363	,939	,370	,117	,783	1,110	,617	,033	,507	-,069	,000													
NOVA3	,441	,346	-,328	,437	,031	,399	,240	-,023	-,442	,222	-,220	,000												
EDU3	-,969	-,140	-1,101	-1,090	-,399	-,018	-1,245	-,329	-,172	-1,312	1,068	-,672	,000											
EDU2	-,464	,275	,754	-,750	-,168	,561	-,979	,093	,309	-,424	2,201	,378	-,131	,000										
EDU4	,089	,596	,808	-,318	,248	2,082	-,886	-,091	,093	-1,338	1,097	-,105	,241	-,122	,000									
ENS2	,230	-,706	,433	-,166	,232	-,423	-,158	-,442	-,143	-1,051	,772	-,270	,431	,303	-1,467	,000								
ENS1	-,547	-,535	,287	-,562	,552	,467	,773	,487	,930	,151	1,469	,734	-,554	,907	-,139	-,063	,000							
ENS3	1,266	1,242	-,116	-,349	-,561	-1,011	-,384	-,627	-,054	-1,417	,903	-,527	,283	1,664	,117	,277	-,329	,000						
A3	-,070	-1,251	,564	1,779	1,029	,056	,141	-,972	-,778	-,638	1,157	,206	,782	,774	,807	-,123	,180	1,493	,000					
A2	-,149	,158	-,634	-1,240	,313	-,241	-,353	-,382	-,756	-,909	1,388	-,074	,145	1,499	-,548	,123	-,560	-,209	,688	,000				
A1	,889	,409	-,203	-,593	-,018	-1,463	-,731	1,446	1,932	-1,069	-,739	-,910	,220	1,279	-1,854	,621	,041	-,431	-,898	,047	,000			
INST2	1,420	1,872	1,477	1,584	,959	,213	,197	3,291	3,835	1,783	1,495	1,588	-,619	,594	-,380	-,269	,107	,761	-1,227	-,671	,250	,000		
INST1	-,665	-1,263	,513	-,694	-,295	-2,324	-,938	-1,683	-1,185	-1,793	-,964	-,634	-3,279	,164	-2,901	-,637	-,215	-,319	-,749	-,404	1,063	3,026	,000	

Fuente: Elaboración propia.

El ítem *conservación de los edificios* presenta tanto una carga factorial baja en su latente como unas covarianzas residuales altas, por lo que fue eliminado. Por su parte, *instalaciones deportivas* y *calidad de las bibliotecas* también cuentan con cargas factoriales bajas, pero sus covarianzas residuales son adecuadas. Puesto que consideramos que la calidad de las bibliotecas refleja un aspecto importante de la realidad de la Universidad optamos por mantenerlo. Sin embargo, no creímos que la cuestión deportiva fuese demasiado relevante en el Sistema Universitario Español, así que suprimimos la variable *instalaciones deportivas*. Finalmente, *capacitación profesional* muestra valores residuales muy altos. Debido a ello la eliminamos igualmente. De esta forma, el modelo de medida saturado queda configurado del modo que aparece en el **Gráfico 5.2**.

Gráfico 5.2. Modelo de medida saturado



Fuente: elaboración propia.

El modelo presenta un ajuste adecuado, como se puede comprobar en la **Tabla 5.8**, con valores altos de CFI y GFI, un RMSEA adecuado y un AIC significativamente más bajo que el del modelo anterior. Además, la matriz de covarianzas residuales estandarizadas de este último muestra un ajuste mucho mejor (ver **Anexo 3**).

Chi-cuadrado = 625,119

Grados de libertad = 142

Nivel de significación = ,000

CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
0,965	0,924	761,119	0,068	0,062	0,073

Fuente: Elaboración propia.

Validez convergente y discriminante del modelo

Puesto que el modelo saturado pasaba las pertinentes pruebas de ajuste, pudimos proseguir con la evaluación de la validez convergente y la discriminante de los constructos incluidos en el mismo. Como hemos apuntado en el capítulo anterior, dedicado a la metodología, la validez convergente se refiere a la medida en la que los ítems convergen en su correspondiente factor. O sea, que una variable latente posea validez convergente significa que los indicadores que lo componen reflejan adecuadamente ese constructo. La validez convergente se prueba por medio de la fiabilidad del indicador (evaluamos el Alfa de Cronbach), de la uni-dimensionalidad del factor (para tal fin empleamos el rho de Dillon-Goldstein) y del Promedio de la varianza extractada (AVE³⁴)³⁵.

La **Tabla 5.9** presenta los valores del alfa de Cronbach para todas las variables latentes incluidas en el modelo. El valor máximo que puede alcanzar este índice es 1 pero la prueba queda superada cuando se obtienen valores “ α ” por encima del 0,7. Se considera que los indicadores incluidos en las latentes son fiables porque cada indicador correlaciona individualmente con la combinación lineal de todos ellos³⁶. Esto es, son internamente consistentes (Nunnally y Berstein, 1994). Como vemos todas pasan la prueba.

$$^{34} \rho = \frac{(\sum \beta_i)^2}{(\sum \beta_i)^2 + \sum Var(e)} \quad ave = \frac{\sum \beta^2}{\sum \beta^2 + \sum Var(e)}$$

³⁵ Para el cálculo de la fiabilidad del factor, el AVE, la validez discriminante y el anidamiento se ha empleado una hoja de Excel diseñada para tal fin por el Prof. Enrique Carreras (Universidad CEU San Pablo), co-director de esta Tesis Doctoral.

$$^{36} \alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{total}^2} \right) \text{ donde: “k” es el número de ítems, “S}_i^2\text{” la varianza del ítem y “S}_{total}^2\text{” la}$$

varianza de la combinación lineal.

Fiabilidad del indicador

	Alfa de Cronbach	Número de elementos
<i>Instalaciones y equipamientos</i>	0,724	3
<i>Enseñanza</i>	0,919	3
<i>Aprendizaje</i>	0,842	2
<i>Investigación</i>	0,938	3
<i>Relaciones Internacionales</i>	0,950	2
<i>Prácticas laborales</i>	0,895	2
<i>Tasas universitarias</i>	0,912	2
<i>Satisfacción</i>	0,949	3

Fuente: Elaboración propia.

AVE y fiabilidad del constructo

El AVE es el promedio de varianza extractada por la latente. Valores iguales a 0,5 o mayores se consideran aceptables (Fornell y Larcker, 1981). Por su parte, un constructo se considera fiable cuando supera el 0,6 en el coeficiente rho de Dillon y Goldstein (Bagozzi y Yi, 1988). Como vemos en las tablas, todos los constructos superan holgadamente la prueba del rho. Asimismo, el AVE muestra igualmente valores adecuados en todos ellos.

			Uni-dim	AVE	
Instalaciones y equipamientos			0,79	0,56	
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr _i) ²	Σ(r _i ²)
Laboratorios y aulas-net	0,864	0,25	0,75	4,94	1,68
Secretaría virtual	0,755	0,43	0,57	Σ(1-r _i ²)	
Calidad biblioteca	0,603	0,64	0,36	1,32	

Fuente: elaboración propia.

			Uni-dim	AVE	
Enseñanza			0,92	0,80	
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr _i) ²	Σ(r _i ²)
Preparación profesorado	0,883	0,22	0,78	7,16	2,39
Explicaciones profesorado	0,929	0,14	0,86	Σ(1-r _i ²)	
Interés del contenido	0,863	0,26	0,74	0,61	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.12					Uni-dim	AVE
Aprendizaje					0,84	0,73
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i^2) ²		$\Sigma(r_i^2)$
Habilidades prácticas	0,883	0,22	0,78	2,91		1,46
Habilidades de comunicación	0,824	0,32	0,68	$\Sigma(1-r_i^2)$		
				0,54		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.13					Uni-dim	AVE
Investigación					0,94	0,84
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i^2) ²		$\Sigma(r_i^2)$
Actualización profesorado	0,943	0,11	0,89	7,52		2,51
Profesorado investigación	0,907	0,18	0,82	$\Sigma(1-r_i^2)$		
Investigación avanzada	0,892	0,20	0,80	0,49		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.14					Uni-dim	AVE
Prácticas					0,89	0,81
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i^2) ²		$\Sigma(r_i^2)$
Interés de las prácticas	0,887	0,21	0,79	3,24		1,62
Bolsa de trabajo	0,912	0,17	0,83	$\Sigma(1-r_i^2)$		
				0,38		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.15					Uni-dim	AVE
Relaciones Internacionales					0,95	0,90
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i^2) ²		$\Sigma(r_i^2)$
Interés del destino	0,954	0,09	0,91	3,62		1,81
Servicio de Relaciones Internacionales	0,948	0,10	0,90	$\Sigma(1-r_i^2)$		
				0,19		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.16					Uni-dim	AVE
Tasas					0,91	0,84
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i^2) ²		$\Sigma(r_i^2)$
Coste de los estudios	0,908	0,18	0,82	3,35		1,68
Relación calidad-precio	0,923	0,15	0,85	$\Sigma(1-r_i^2)$		
				0,32		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.17			Uni-dim	AVE	
Satisfacción			0,95	0,86	
	betas _i	Var(error)	betas ²	(Σr_i) ²	$\Sigma(r_i^2)$
Objetivos alcanzados	0,918	0,16	0,84	7,75	2,58
Buena elección	0,91	0,17	0,83	$\Sigma(1-r_i^2)$	
Satisfacción global	0,956	0,09	0,91	0,42	

Fuente: elaboración propia.

La validez discriminante evalúa, a su vez, la medida en que las variables latentes presentes en el modelo son diferentes entre sí, es decir, miden aspectos distintos. Ésta puede evaluarse mediante la restricción de la correlación entre pares de latentes o a través del cálculo de los intervalos de confianza de las correlaciones entre los pares de latentes (Anderson y Gerbing, 1988; Carreras y González, 2012: 358). Nosotros optamos por esta segunda opción, (véase **Tabla 5.18**).

Tabla 5.18. Cálculo del intervalo de confianza de las correlaciones

Calculo del intervalo de confianza de las correlaciones para "n = 744"

Correlaciones		Estimate	Z _i	Lim sup Z	Lim inf Z	Lim sup r	Lim inf r	Interpretación
Instalaciones y equipamientos	Satisfacción	0,587	0,673	0,745	0,636	0,632	0,562	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Tasas	0,446	0,480	0,552	0,443	0,502	0,416	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Prácticas	0,383	0,404	0,476	0,367	0,443	0,351	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Relaciones Internacionales	0,447	0,481	0,553	0,444	0,503	0,417	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Investigación	0,565	0,640	0,712	0,603	0,612	0,539	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Aprendizaje	0,584	0,669	0,741	0,632	0,629	0,559	no contiene el 1
Instalaciones y equipamientos	Enseñanza	0,682	0,833	0,905	0,796	0,719	0,662	no contiene el 1
Enseñanza	Satisfacción	0,800	1,099	1,171	1,062	0,824	0,786	no contiene el 1
Enseñanza	Tasas	0,635	0,750	0,822	0,713	0,676	0,613	no contiene el 1
Enseñanza	Prácticas	0,567	0,643	0,715	0,606	0,614	0,542	no contiene el 1
Enseñanza	Relaciones Internacionales	0,621	0,727	0,799	0,690	0,663	0,598	no contiene el 1
Enseñanza	Investigación	0,776	1,035	1,107	0,999	0,803	0,761	no contiene el 1
Enseñanza	Aprendizaje	0,791	1,074	1,146	1,037	0,816	0,777	no contiene el 1
Aprendizaje	Satisfacción	0,715	0,897	0,969	0,861	0,748	0,697	no contiene el 1
Aprendizaje	Tasas	0,568	0,645	0,717	0,608	0,615	0,543	no contiene el 1
Aprendizaje	Prácticas	0,511	0,564	0,636	0,527	0,562	0,483	no contiene el 1
Aprendizaje	Relaciones Internacionales	0,536	0,599	0,671	0,562	0,585	0,509	no contiene el 1
Aprendizaje	Investigación	0,704	0,875	0,947	0,838	0,739	0,685	no contiene el 1
Investigación	Satisfacción	0,704	0,875	0,947	0,838	0,739	0,685	no contiene el 1
Investigación	Tasas	0,651	0,777	0,849	0,740	0,691	0,629	no contiene el 1
Investigación	Prácticas	0,567	0,643	0,715	0,606	0,614	0,542	no contiene el 1
Investigación	Relaciones Internacionales	0,666	0,804	0,876	0,767	0,704	0,645	no contiene el 1
Relaciones Internacionales	Satisfacción	0,593	0,682	0,754	0,646	0,638	0,569	no contiene el 1
Relaciones Internacionales	Tasas	0,526	0,585	0,657	0,548	0,576	0,499	no contiene el 1
Relaciones Internacionales	Prácticas	0,680	0,829	0,901	0,792	0,717	0,660	no contiene el 1
Satisfacción	Prácticas	0,622	0,728	0,800	0,692	0,664	0,599	no contiene el 1
Tasas	Prácticas	0,487	0,532	0,604	0,495	0,540	0,458	no contiene el 1
Satisfacción	Tasas	0,653	0,781	0,853	0,744	0,692	0,631	no contiene el 1

Fuente: elaboración propia.

Los datos muestran que ninguno de los pares de latentes incluidas en el modelo posee correlaciones cuyos intervalos de confianza contengan el 1. Esto quiere decir que cada latente representa adecuadamente un aspecto distinto de la realidad universitaria y que los egresados son capaces de percibir como categorías diferentes los varios aspectos

que conforman la experiencia universitaria. Con los criterios de convergencia y discriminación cumplidos, puede concluirse que todos los factores retenidos muestran una buena validez de constructo.

El modelo de medida de la calidad percibida por el egresado universitario

Una vez saturado el modelo, comprobada la bondad de su ajuste y evaluadas la validez convergente y discriminante de los constructos, pudimos pasar a verificar la presencia de una variable latente de calidad global única que integra las percepciones de los egresados sobre las distintas dimensiones que la componen. A nivel técnico, ello consiste en crear una variable latente de segundo orden que explique los distintos factores o dimensiones que componen la calidad. En el **Gráfico 5.3** puede verse el modelo de medida de la calidad percibida definido por nosotros.

Establecimos que la calidad percibida por el egresado universitario consta de cinco dimensiones: instalaciones y equipamientos, enseñanza, aprendizaje, investigación y orientación externa³⁷, la cual se compone de relaciones internacionales y prácticas laborales. Los índices muestran un ajuste aceptable del modelo. Como se observa en la **tabla 5.19**, los índices de ajuste presentan valores adecuados, con el CFI y el GFI muy cercanos a 1, un RMSEA con un valor aceptable, más cercano al 0,5 que al 1, y un AIC de 477,609.

Chi-cuadrado = 403,609

Grados de libertad = 83

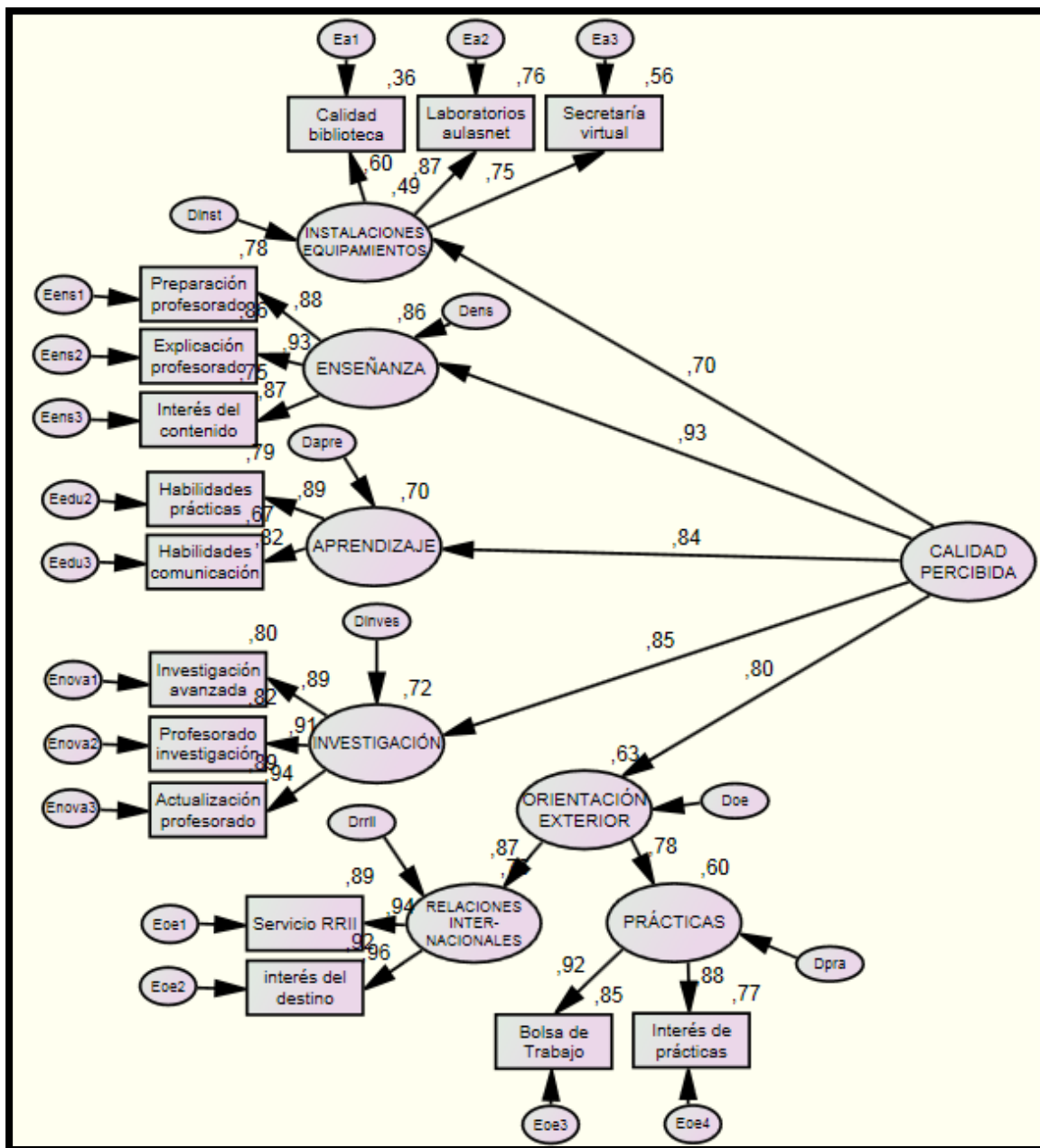
Nivel de significación = ,000

Tabla 5.19. Índices de ajuste del modelo de medida de la calidad percibida con constructo de segundo orden					
<i>Índices de ajuste del modelo con reducción de indicadores</i>					
CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
0,966	0,934	477,609	0,072	0,065	0,079

Fuente: Elaboración propia.

³⁷ Antes de especificar este modelo de medida de la calidad percibida, diseñamos otro en el que relaciones internacionales y prácticas constituirían dimensiones distintas. El ajuste en ese modelo era peor que el obtenido en éste (véase **Anexo 4**).

Gráfico 5.3. Modelo de medida de la calidad percibida (con latente de segundo orden orientación exterior)



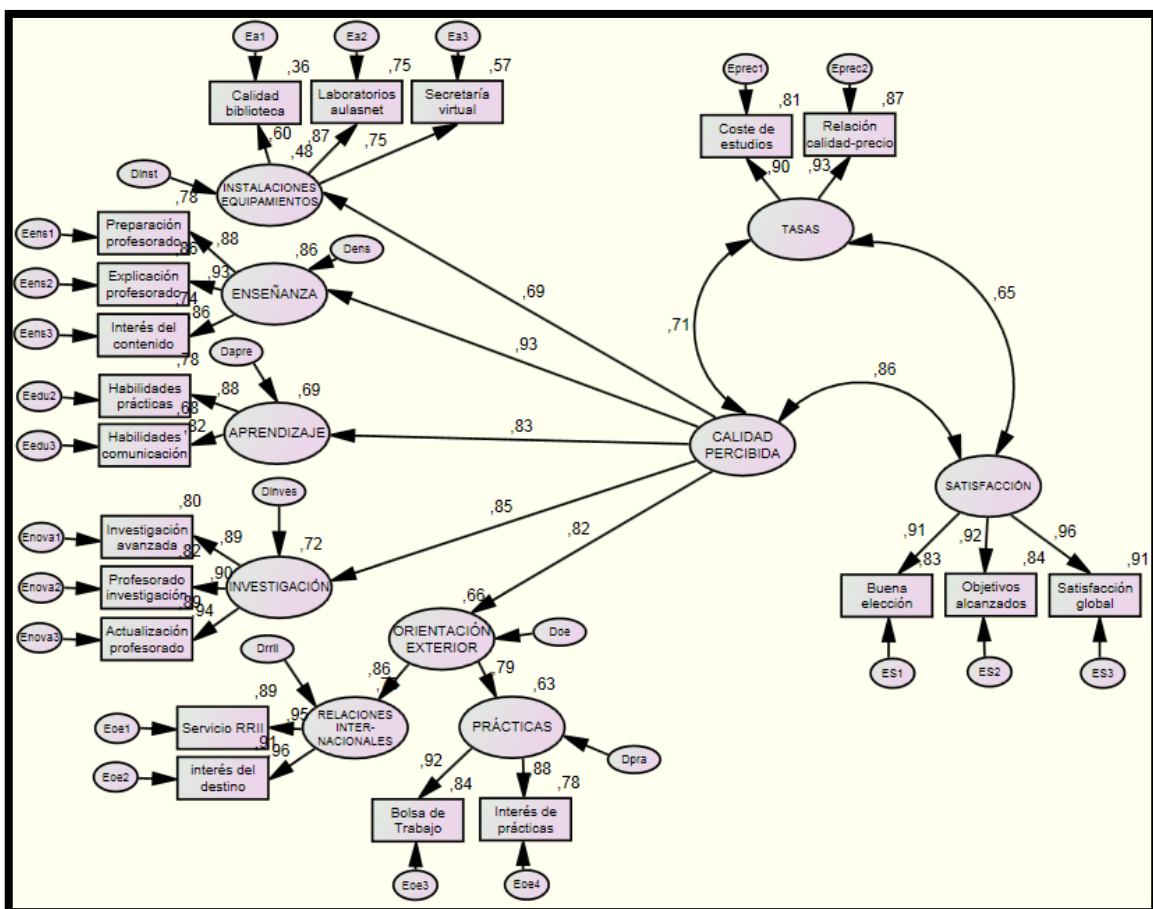
Fuente: Elaboración propia.

El modelo de medida saturado de la calidad percibida, las tasas (valor percibido) y la satisfacción

Una vez conseguido un modelo de medida adecuado de la calidad percibida y antes de poder testar las hipótesis sobre las relaciones causales entre calidad percibida, valor percibido (tasas) y satisfacción, teníamos que saturar el modelo en el que se incluyen los cuatro factores y comparar su ajuste con el del modelo inicial para comprobar si se

producía una pérdida de ajuste significativa. El **Gráfico 5.4** muestra el modelo de medida saturado de la calidad percibida, el valor percibido y la satisfacción. Si comparamos su ajuste con el del modelo inicial saturado, (véase **Tabla 5.20**), observamos que la pérdida de ajuste resulta trivial. El CFI pierde cinco milésimas, cuando pérdidas menores de 0,01 se consideran despreciables (Hu y Bentler, 1999). El GFI, por su parte pierde 1centésima y el RMSEA no presenta pérdidas.

Gráfico 5.4 Modelo de medida saturado de la calidad percibida, valor percibido (tasas) y satisfacción



Fuente: Elaboración propia.

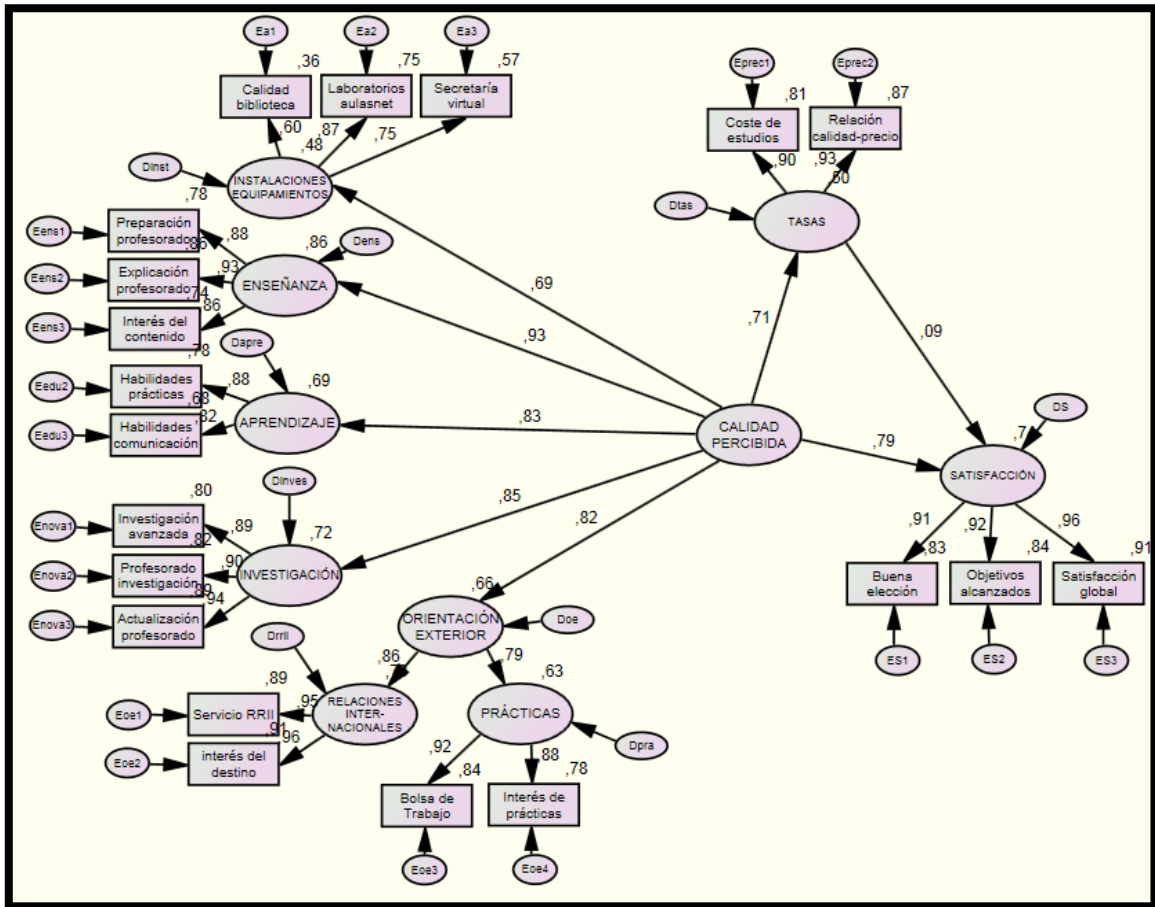
Tabla 5.20. Índices de ajuste del modelo de medida saturado inicial y del modelo saturado con la calidad percibida como exógena de segundo orden						
	CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
Modelo de medida saturado inicial	0,965	0,924	761,119	0,068	0,062	0,073
Modelo de medida saturado con la latente de 2º orden de calidad	0,960	0,914	816,854	0,068	0,063	0,074
Diferencias	0,005	0,01		0,000		

Fuente: Elaboración propia.

El modelo estructural

Nuestra hipótesis preveía la existencia de una relación directa y positiva entre la calidad percibida y la satisfacción. Sin embargo, algunos autores sostienen que la relación entre calidad y satisfacción puede verse mediada por el valor percibido (el constructo que en el contexto de esta investigación hemos llamado “tasas universitarias”) (Cronin *et al.*, 2000). Por lo tanto, decidimos diseñar un primer modelo estructural en el que tanto valor percibido como calidad percibida impactan directamente sobre la satisfacción. Además, incluimos un impacto directo entre calidad percibida y valor percibido para comprobar si éste podría constituir una dimensión más de la calidad. De esta forma resultaba posible averiguar cuál es el mecanismo que se da entre los tres constructos en el servicio de educación universitaria, (véase **Gráfico 5.5**).

Gráfico 5.5. Modelo de medida con relaciones estructurales



Fuente: elaboración propia.

Lo primero que observamos fue que el ajuste de este modelo no empeora con respecto a aquél con las relaciones estructurales saturadas (véase **Tabla 5.21**). También observamos que el impacto de las tasas (valor percibido) sobre la satisfacción presenta un valor realmente bajo (0,09). Por el contrario, la relación causal entre calidad percibida y satisfacción sí alcanza un valor elevado (0,79), como también ocurre con el impacto de la calidad percibida sobre las tasas (0,71).

Chi-cuadrado = 716,854

Grados de libertad = 160

Nivel de significación = ,000

Tabla 5.21. Índices de ajuste del modelo estructural inicial					
CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
0,960	0,914	816,854	0,068	0,063	0,074

Fuente: Elaboración propia.

Los datos recogidos en la **Tabla 5.22** muestran cómo el impacto entre tasas y satisfacción no puede considerarse significativo (ST-TAS, 2,422), mientras que sí lo son los de calidad percibida-satisfacción (ST-PQ, 15,585) y calidad percibida-tasas (TAS-PQ, 15,829). De este modo, el valor percibido podría incluirse como una dimensión más de la calidad percibida por el egresado universitario.

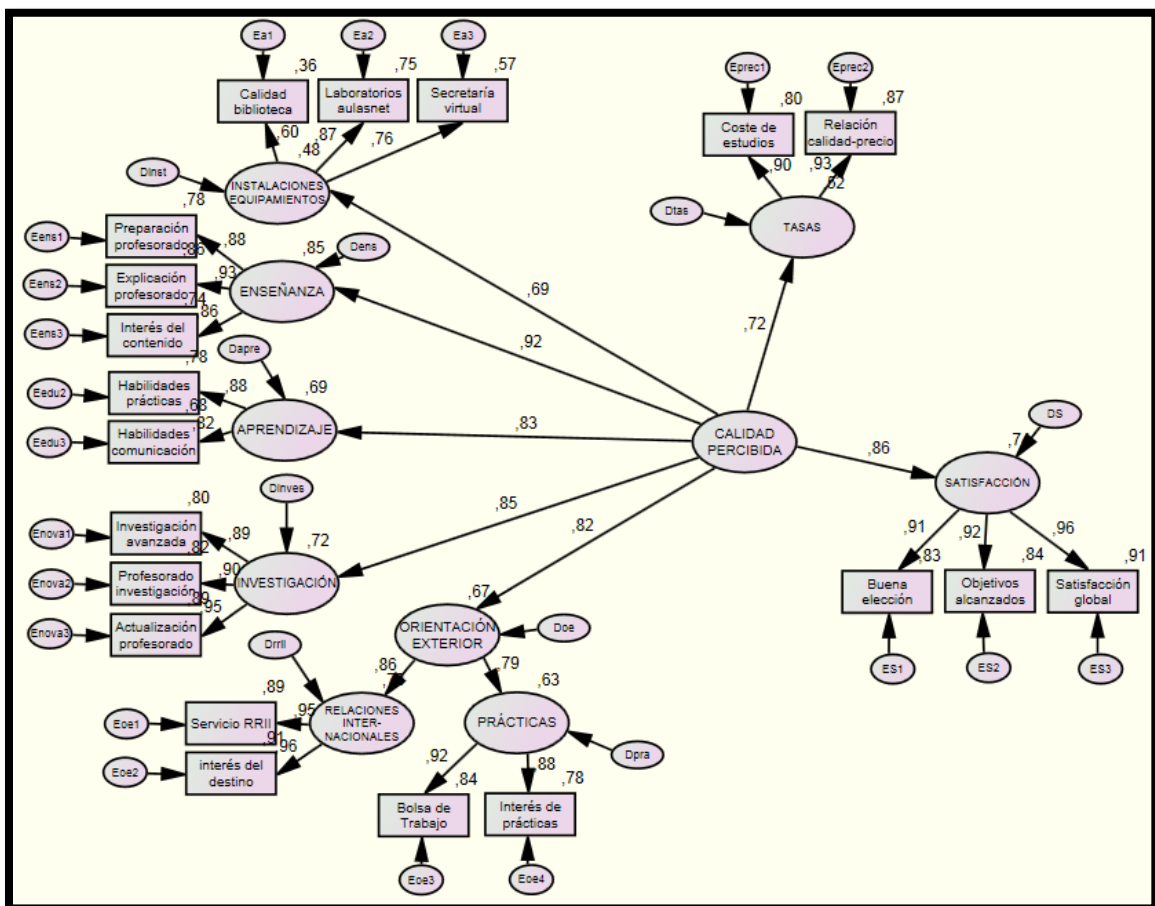
Tabla 5.22. Coeficiente-ratio de los impactos entre los constructos incluidos en el modelo.

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
OE	<---	PQ	1,000				
TAS	<---	PQ	,917	,058	15,829	***	par_18
D5	<---	OE	1,000				
D6	<---	OE	,907	,049	18,359	***	par_9
D1	<---	PQ	,411	,034	12,153	***	par_10
D2	<---	PQ	1,039	,053	19,506	***	par_11
D3	<---	PQ	1,029	,057	18,052	***	par_12
D4	<---	PQ	1,238	,063	19,537	***	par_13
ST	<---	PQ	1,077	,069	15,585	***	par_19
ST	<---	TAS	,094	,039	2,422	,015	par_20
A2	<---	D1	1,918	,120	15,948	***	par_1
A3	<---	D1	1,621	,106	15,311	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,131	,034	32,817	***	par_3
EDU3	<---	D3	,898	,036	24,986	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,976	,023	43,093	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,890	,021	41,500	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,998	,023	43,689	***	par_7
OE4	<---	D6	,963	,034	28,010	***	par_8
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
S2	<---	ST	,969	,023	41,709	***	par_14
S3	<---	ST	,987	,021	46,546	***	par_15
S1	<---	ST	1,000				
PREC1	<---	TAS	1,000				
PREC2	<---	TAS	1,038	,034	30,312	***	par_16
ENS2	<---	D2	1,154	,032	35,970	***	par_17

Fuente: Salida de AMOS Graphics 19.

Al mismo tiempo, el impacto y el coeficiente-ratio muestran que no existe una relación causal entre valor percibido y satisfacción. Ahora bien, estas dos no son pruebas suficientemente concluyentes. Debíamos, por tanto, realizar un análisis de anidamiento. Éste consiste en comparar la pérdida de ajuste de un modelo padre (en nuestro caso el del **Gráfico 5.5**) con el de un modelo restrictivo (en el que restringimos a cero el impacto del valor percibido (tasas) sobre la satisfacción, (véase **Gráfico 5.6**), es decir, en el que establecemos que no hay relación causal directa entre el valor percibido y la satisfacción.

Gráfico 5.6. Modelo estructural definitivo



Fuente: Elaboración propia.

El modelo restringido presenta un grado de libertad más que el modelo padre³⁸ debido a que hay un parámetro menos a estimar. La pérdida de ajuste se evalúa por medio de la diferencia de ajuste de los dos valores de chi-cuadrado con un grado de

³⁸ Recordemos que los grados de libertad son la diferencia entre las observaciones y los parámetros a estimar. Así, si restringimos un impacto a 0 (valor percibido-satisfacción) el modelo tendrá un parámetro menos que ser estimado.

libertad (Carreras, 2010: 151). Si la diferencia en el chi-cuadrado se muestra significativa puede determinarse que sí existe una pérdida de ajuste al restringir a cero el impacto, a no ser que la diferencia en el CFI sea $< 0,01$.

El análisis del anidamiento de los dos modelos muestra que la pérdida de ajuste al restringir a 0 el impacto del valor percibido sobre la satisfacción no resulta significativa, puesto que la diferencia del CFI es inexistente, (véase **Tabla 5.23**). Por consiguiente, pudimos escoger el modelo restringido como nuestro modelo estructural final, (véase **Gráfico 5.6**).

Tabla 5.23. Análisis de anidamiento de los modelos estructurales					
	c^2	g.l.	CFI	RMSEA	
Modelo padre	716,854	160	0,960	0,068	
modelo restringido	722,481	161	0,960	0,069	
Anidamiento	Dc^2	Dg.l.	p-valor	DCFI	DRMSEA
Comparación	5,6	1,0	0,018	0,000	-0,001

Fuente: Elaboración propia.

Los índices de ajuste son adecuados, (véase **Tabla 5.24**). La escala muestra que la calidad percibida por el egresado universitario se basa en sus percepciones en torno a seis dimensiones, que tienen que ver con las instalaciones y equipamientos, la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la orientación exterior y las tasas a las que el alumnado y/o sus familias han de hacer frente. A su vez, observamos que existe una relación causal directa y muy alta (0,86) entre la calidad percibida por el egresado y la satisfacción con su experiencia universitaria.

Chi-cuadrado = 722,481

Grados de libertad = 161

Nivel de significación = ,000

Tabla 5.24. Índices de ajuste del modelo estructural definitivo					
CFI	GFI	AIC	RMSEA	Lím inf.	Lím sup.
0,960	0,914	820,481	0,069	0,063	0,074

Fuente: Elaboración propia.

5.6 Contraste de hipótesis

En el capítulo anterior propusimos una serie de hipótesis sobre la calidad percibida y la satisfacción de los egresados universitarios que pretendíamos comprobar mediante el desarrollo y la validación de nuestra escala. Eran las siguientes:

H₁: En la evaluación de la calidad global percibida por el egresado universitario entran en juego distintas dimensiones que componen el servicio. Por tanto, existe una variable latente de segundo orden que da cuenta de esas distintas dimensiones de calidad.

H₂: Las distintas dimensiones que reflejan la calidad percibida son fiables y poseen validez extractada (validez convergente).

H₃: El egresado universitario percibe las dimensiones que subyacen a la calidad percibida como aspectos distintos entre sí. Por lo tanto, los factores incluidos en el modelo presentan validez discriminante.

H₄: La calidad percibida es el antecedente directo de la satisfacción global del usuario. Por consiguiente, existe una relación causal directa y significativa entre calidad percibida y satisfacción.

El modelo muestra que, efectivamente, el egresado evalúa la calidad de la Universidad de manera global. Existe una variable latente de segundo orden, la calidad percibida, que da cuenta de la evaluación de la experiencia universitaria de los egresados (H₁). Al mismo tiempo, la calidad percibida viene compuesta por dimensiones que componen el servicio: las instalaciones y equipamientos, la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la orientación exterior y las tasas universitarias, las cuales muestran validez convergente (H₂). El egresado percibe esas dimensiones como aspectos distintos de una misma realidad (la experiencia universitaria). Ello se corroboró por medio de la validez discriminante de las latentes incluidas en el modelo (H₃). Y, finalmente, observamos que existe una relación causal directa entre calidad

percibida y satisfacción (H_4), al tiempo que descartamos el efecto mediador del valor percibido (tasas) entre ambas.

El capítulo siguiente está dedicado a la discusión de los resultados de esta escala, tarea que llevamos a cabo a través de la comparación de los mismos con los de las más importantes escalas realizadas a nivel mundial. Y, asimismo, de la fundamentación de éstos en base a la literatura sobre la educación superior universitaria. En particular a la referida a la Universidad española en el contexto internacional actual.

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS. LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD POR EL EGRESADO UNIVERSITARIO

“La ciencia es ver lo que todos han visto
y pensar lo que nadie ha pensado”.

Albert Einstein

6.1 Comparación de los resultados de la escala con los del resto de propuestas

En el capítulo anterior hemos tratado el desarrollo y validación de la escala de medida de calidad percibida de los egresados de la Universidad de A Coruña, así como el establecimiento de la relación causal entre ésta y la satisfacción global. Nuestra escala muestra que la calidad percibida por los egresados de la UDC se compone de seis dimensiones, las cuales tienen que ver con la enseñanza impartida en la Universidad; el aprendizaje efectivo de los egresados; la investigación realizada en la institución; las instalaciones y equipamientos del campus; el asesoramiento exterior, que se refiere a las relaciones internacionales y a las prácticas laborales; y, finalmente, con las tasas universitarias (véase **Tabla 6.1**).

Estas dimensiones coinciden, en buena medida, con las aparecidas en las escalas de calidad percibida y satisfacción llevadas a cabo en distintos países con alumnos de grado o postgrado (Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Marzo-Navarro *et al.* 2005b; Firdaus, 2006; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008; Torres y Araya, 2010). Sin embargo, también se aprecian diferencias. Esto, a nuestro parecer, se debe a tres motivos. El primero de ellos es que la escala no se centra en estudiantes, sino en personas que ya han finalizado su carrera. Cabe esperar que los aspectos que éstas valoran sean distintos que los aspectos que valoran aquellos individuos que aún se encuentran inmersos en el estudio de su carrera. Los egresados ya han terminado de cursar su titulación y se hallan más cercanos a la realidad del mundo laboral. Por eso resulta lógico que sus valoraciones enfatizen la importancia de cuestiones como las prácticas profesionales y la internacionalización, en detrimento de

otras tales como las instalaciones y los equipamientos del campus. El segundo motivo por el que creemos que nuestra escala difiere, en cierto grado, de las anteriormente tratadas es que se centra en la realidad del Sistema Universitario Español; hecho que sólo comparte con las escalas de Capelleras y Veciana (2001) y Marzo-Navarro y colegas (2005). En este sentido, la Universidad española se enmarca en el sistema europeo de servicio público (Iglesias de Ussel *et al.*, 2009), por lo que cabe esperar que las actitudes y opiniones de sus usuarios sean diferentes de las de aquellos que han estudiado en países con modelos de corte americano o asiático. Por su parte, el tercer motivo se refiere tanto a los cambios en los objetivos y procedimientos de aprendizaje que el EEES ha introducido en la educación superior, como a la incorporación de las TIC's a la enseñanza y la administración universitarias, cambios todos ellos que aún no se habían producido cuando muchas de estas escalas fueron desarrolladas. Por ello, éstas no se hacen eco del nuevo contexto en el que los actuales métodos de enseñanza-aprendizaje se enmarcan.

Tabla 6.1. Dimensiones de la calidad percibida y sus indicadores	
<i>Enseñanza</i>	Nivel de preparación del profesorado del centro
	Nivel de las explicaciones del profesorado (claras, precisas, sin ambigüedad)
	Interés de los contenidos impartidos
<i>Aprendizaje</i>	Nivel de habilidades prácticas adquiridas
	Nivel de habilidades comunicativas adquiridas
<i>Investigación</i>	Grado de vanguardia en la investigación que se realiza en el centro
	Cantidad de profesorado dedicado a la investigación
	Nivel de actualización del profesorado en investigación
<i>Instalaciones y equipamientos</i>	Calidad de la biblioteca
	Calidad de los laboratorios y aulas de ordenadores
	Calidad de la secretaría virtual
<i>Relaciones internacionales</i>	Calidad del Servicio Relaciones internacionales
	Interés de las universidades de destino que se ofertan en los programas de movilidad
<i>Prácticas</i>	Calidad del servicio Bolsa de Trabajo
	Interés de las prácticas ofertadas
<i>Tasas</i>	Coste de los estudios
	Relación calidad-precio

Fuente: Elaboración propia.

Pero, ¿en qué medida coinciden y difieren las dimensiones de nuestra escala con las presentes en otras escalas similares realizadas con estudiantes? De entre las seis dimensiones que componen la calidad percibida global por el egresado de la UDC una

de ellas destaca por su popularidad: las instalaciones y los equipamientos. Esta dimensión ha sido incluida en multitud de escalas (Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Marzo-Navarro *et al.* 2005b; Firdaus, 2006; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008; Torres y Araya, 2010) lo que da cuenta de la importancia que los usuarios de la educación superior de todo el mundo confieren a los medios físicos. Junto con las instalaciones y equipamientos, todas las escalas similares a la nuestra que hemos analizado incluyen también, al menos, una dimensión relacionada con la docencia (Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Marzo-Navarro *et al.* 2005b; Firdaus, 2006; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008; Torres y Araya, 2010). Nosotros proponemos no una sino dos dimensiones relativas a la formación adquirida por los egresados. La primera de ellas, la enseñanza, se refiere a la capacidad docente del profesor y al interés de los contenidos impartidos. Y la segunda, aprendizaje, se compone de indicadores que dan cuenta de la percepciones de los egresados sobre su adquisición de habilidades prácticas y comunicativas.

Nuestra cuarta dimensión es la orientación exterior, la cual representamos como un factor de segundo orden formado por las relaciones internacionales y las prácticas laborales. Esta dimensión no se encuentra en casi ninguna escala. La excepción es la de Arambewela y Hall (2008), que incluye un constructo referente a las relaciones internacionales pero no a las prácticas. Una vez más, nos parece lógico que sea en una población de egresados en la que la preocupación por la empleabilidad y la internacionalización emerjan como aspectos capitales en el juicio de calidad. Por eso comprendemos que ésta no aparezca en las escalas a estudiantes. Por su parte, la quinta dimensión tiene que ver con las tasas que pagan los estudiantes y/o sus familias por tener derecho a cursar sus estudios universitarios. Esta dimensión no emerge en ninguna escala de las revisadas. Sin embargo, nosotros la consideramos trascendental en el análisis de la realidad de una institución educación universitaria y más en el contexto de crisis económica en la que se encuentra España. Del mismo modo, ninguna escala incluye tampoco una dimensión sobre investigación. Esto puede tener que ver con que, a nivel social, hasta hace pocos años no se le confería a este tipo de actividades la importancia que la economía del conocimiento les proporciona hoy. Por eso, tendría sentido que los egresados recientes estén más sensibilizados hacia la importancia que las actividades de I+D+i tienen para el desarrollo económico y social. Y, asimismo, que

perciban las actividades científicas, sea en el sector o en el privado, como una salida laboral posible.

Habiendo comparado los resultados de nuestra escala con los de las más relevantes realizadas en los últimos años, de cara a comprobar la validez de la misma, también conviene llevar a cabo una reflexión sobre por qué estas dimensiones son relevantes en la formación de la calidad y por qué las universidades deben tratar de mejorar en ellas. A ello dedicamos los siguientes epígrafes. En concreto, empleamos uno para cada una de las seis dimensiones constitutivas de calidad de la escala propuesta.

6.2 Formación: enseñanza y aprendizaje

La formación representa uno de los pilares de la Universidad como institución social y lo hace en su doble vertiente de preparadora de futuros profesionales y de impulsora de una ciudadanía crítica y democrática. Las instituciones de educación superior universitaria son lugares de aprendizaje académico. Pero son, además, ágoras de debate, de preservación y fomento de la cultura y de transmisión de valores democráticos (Almarcha y Fernández Escalante, 1999: 38; De Miguel, 2000: 131). Staffan Helmfrid argumenta en esta línea que:

“el objetivo básico de toda educación debe ser ampliar y profundizar la base sobre la cual pueda florecer una sociedad racional, liberal y democrática. Desde esta perspectiva, es esencial que cada ciudadano tenga una educación basada en la erudición y la ciencia. Cada vez es más importante que la educación superior salvaguarde la democracia y desarrollo de la sociedad, así como que ayude a la gente a entender un mundo en cambio, y a aceptar y facilitar tanto la transformación como la renovación de la sociedad”.

(Helmfrid, 1999: 83).

Estamos, por tanto, ante la necesidad de contar con profesionales altamente cualificados, capaces de adaptarse a un contexto de cambio permanente y dispuestos a seguir formándose a lo largo de su carrera (The World Bank, 2002; UNESCO 2005). Pero, al mismo tiempo, necesitamos también crear una sociedad crítica y preparada para

comprender y afrontar los retos sociales, políticos y económicos de un mundo que se halla en una encrucijada derivada de las actuales crisis económica y política. La educación superior supone, de este modo, una herramienta muy útil para las personas, tanto de cara a progresar en su carrera profesional como para enfrentarse al mundo que los rodea y, a la vez, también cubre las demandas de capital humano del sistema productivo.

Debido a esto, cabía esperar que dimensiones relacionadas con la formación emergiesen como parte del *set* mental que conforma la calidad percibida por el egresado. Nuestro modelo contiene dos dimensiones relacionadas con esta cuestión: “enseñanza” y “aprendizaje”. Recordemos, en este punto, que una de las críticas que le hacíamos a otras escalas desarrolladas en el pasado era que los constructos que reflejaban la calidad eran demasiado genéricos o, incluso, ambiguos. Al producirse esa situación, no conocíamos en qué aspectos concretos deberían centrarse los gestores universitarios para alcanzar mejoras sustantivas. En este sentido, al presentarse la formación en dos dimensiones claramente diferenciadas, y no bajo un mismo constructo genérico llamado “docencia”, se facilita al gestor la comprensión adecuada del tipo de planes de mejora que debería poner en marcha para incrementar la calidad de la institución.

Estas dos dimensiones aisladas por nuestro modelo hacen referencia a dos aspectos claramente diferentes del proceso formativo. La primera de ellas, enseñanza, tiene que ver con lo que la universidad aporta en términos de calidad de la formación ofrecida. La segunda, aprendizaje, se centra en la medida en que los alumnos han conseguido adquirir, en su opinión, un buen *background*³⁹. Por tanto, queda fuera del modelo la actitud del profesorado hacia el alumno. En otras escalas (Capelleras y Veciana, 2001; Torres y Araya, 2010) la predisposición del docente hacia el estudiante, es decir, si este es atento, transmite que está interesado en que los alumnos aprendan y es cortés constituye una de las dimensiones de la calidad percibida. Sin embargo, nuestros datos indican que para los egresados la actitud de los profesores no es constitutiva de calidad.

³⁹ Un hecho que llama la atención en esta última dimensión es que los egresados conceden mucha mayor importancia a las habilidades prácticas y a la comunicación que a la adquisición de conocimientos teóricos. De hecho, la variable conocimientos teóricos fue descartada por el Análisis Factorial Exploratorio como parte del factor aprendizaje.

Ello no resulta contradictorio en ningún caso. Es más, creemos que existe una gran coherencia en el hecho. Como señalan las otras escalas, los estudiantes valoran positivamente que el profesor sea amigable, muestre interés en ayudar al alumno de cara a su aprendizaje y a la superación de la asignatura y que genere un ambiente cordial. Sin embargo, para el egresado (para aquel usuario que ya ha dejado atrás el aula) la adquisición de una buena formación eclipsa esos otros aspectos. El estudiante egresado valora lo que el profesor sabe, sus capacidades de transmisión y el interés de ese conocimiento (enseñanza recibida) muy por encima de sus actitudes, sean éstas positivas o negativas. De algún modo, el egresado piensa en lo buena que es su formación y no tanto en si el proceso de alcanzarla ha sido más o menos agradable. Ahora bien, esto no quiere decir que los estudiantes que aún están cursando sus titulaciones se equivoquen al valorar como un aspecto importante de la calidad de la institución las actitudes del PDI. Quizás un ambiente agradable, además de positivo para la vida diaria tanto del personal como de alumnos, sirva para mantener a los estudiantes motivados y, con ello, aumentar su rendimiento⁴⁰. Pero, sea como fuere, nuestros egresados no perciben las actitudes del PDI como un aspecto constitutivo de calidad.

Enseñanza

Los egresados confieren una importancia capital a la dimensión enseñanza. De hecho, ésta se presenta como la más estrechamente ligada a la calidad percibida (su carga factorial es la más alta de entre todas, 0,92). Ello la convierte en un aspecto clave para entender la calidad desde la perspectiva de los egresados. Esta dimensión se refleja por medio de tres indicadores, los conocimientos del profesorado, sus explicaciones y el interés de los planes de estudio y los programas de las asignaturas.

⁴⁰ Podría ser interesante investigar esta cuestión. ¿Que los estudiantes se sientan a gusto en clase hace que su motivación sea mayor y, consecuentemente, su rendimiento más alto? Por el contrario, ¿produce la dureza y/o distancia en el trato de algunos docentes desmotivación entre su alumnado? Del mismo modo, habría que averiguar si las actitudes del profesor son valoradas con la misma importancia en universidades de nivel medio y en universidades de élite, estas últimas donde los estudiantes son muy disciplinados, cuentan con una formación previa muy elevada y se les supone un alto de grado de capacidad y motivación. En este sentido, quizás los mejores estudiantes necesiten y valoren menos ese apoyo anímico de los docentes. O quizás ocurra lo contrario.

Los docentes juegan, como es lógico, un papel determinante en el aprendizaje de sus estudiantes. En ese sentido, en los últimos años se ha vivido en España una evolución de los requisitos que deben cumplir los aspirantes a obtener un puesto estable en la universidad. Nos referimos al cambio del sistema de habilitaciones por el de acreditaciones, tanto nacionales como autonómicas, y a la creación de nuevas figuras docentes. Paralelamente, se han endurecido los méritos necesarios para conseguir el beneplácito de las agencias de evaluación y acreditación⁴¹: publicación en revistas indizadas (preferiblemente en el *Journal Citation Report*), experiencia en instituciones de docencia-investigación extranjeras, participación en proyectos financiados en concurrencia competitiva (si es posible por organismos internacionales, en particular la Comisión Europea)⁴², etc. Ahora bien, no resulta tan evidente que ese endurecimiento de los requisitos para obtener las acreditaciones se haya visto acompañado, a la hora de la selección de personal por parte de las universidades, por un proceso de elección de candidatos caracterizado por la transparencia y la búsqueda del aspirante más capacitado. Esto encaja a la perfección en el marco conceptual de Pierre Bourdieu quien, en su libro *Homo Academicus*, sostiene que “el poder propiamente universitario está fundado principalmente en el dominio de los instrumentos de reproducción del

⁴¹ Puede consultarse el documento *Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación* (ANECA, 2007) para comprobar el elevado nivel de exigencia existente de cara al acceso a los cuerpos de Profesor ayudante doctor y Profesor contratado doctor, los cuales representan el inicio de la consolidación de la carrera académica.

⁴² A este respecto, cabría preguntarse: ¿Es viable que todos los profesionales que aspiren a ocupar una plaza en una de las casi ochenta universidades españolas hayan de poseer un perfil altamente internacionalizado? ¿Y una carrera investigadora reconocida por publicaciones de ámbito internacional? Más allá, ¿es posible que esa “cultura de la excelencia”, tan en boga actualmente en el sistema universitario de nuestro país, conduzca a la excelencia de la totalidad de las universidades españolas? ¿La “cultura de la calidad” es un simple discurso político-ideológico o realmente tiene visos de incrementar notablemente los estándares de calidad de los centros de enseñanza universitaria? Y, quizás lo más importante, ¿cuál es el modelo de sistema universitario más realista para el futuro? Entre muchas otras opciones, podemos apostar por el actual: (1) universidades homogéneas: de titularidad pública, financiadas con fondos públicos e inferiores a los necesarios; (2) generalistas en la oferta de titulaciones (tanto en el área: humanidades, ciencias sociales, técnicas, ciencias de la salud..., como en el tipo: grado, máster y doctorado); (3) nivel de calidad similar en casi todas ellas; (4) con alumnos procedentes es su inmensa mayoría de la propia comunidad autónoma y (5) profesores elegidos a través procedimientos endogámicos cuando no de nepotismo, etc. O podemos optar por un modelo con un mapa racionalizado de titulaciones, con alumnos que se mueven al lugar en el que se oferta la carrera deseada, en el que las universidades se especializan en determinadas temáticas (en lugar de tratar de ofrecer “todo-de-todo”). Un modelo en el que algunas universidades se dediquen fundamentalmente a la docencia a nivel de grado y otras lo hagan a la investigación y a la formación de especialistas (máster y doctorado). Y, ¿por qué no atreverse a decirlo?, un modelo estratificado en calidad. Con cuatro o cinco universidades escogidas en las que se realicen grandes inversiones de cara a convertirlas en referentes de la ciencia española (como ocurre en casi todos los países de nuestro entorno) y que puedan acceder al top 100 mundial en los principales rankings.

cuerpo profesoral” (2008: 107). De ahí que en la Universidad española se produzcan esas tensiones entre la elección del mejor docente-investigador y el candidato que conviene a quienes ostentan el poder institucional en alguno de sus distintos niveles (en el departamento, en el centro o en el rectorado).

Además del endurecimiento de los requisitos exigidos para obtener una plaza fija, se constata que los méritos referidos a la capacidad docente del PDI siguen sin ser un elemento demasiado tenido en cuenta en los procesos de acreditación. Si nos fijamos en los criterios para la acreditación de profesorado propuestos por la ANECA, el protagonismo que se le confiere a los méritos investigadores es notablemente superior que el de los docentes. Así, en el baremo correspondiente a la figura de Profesor contratado doctor observamos que de los 100 puntos totales que un candidato puede alcanzar, sólo 30 están relacionados con la docencia. Asimismo, para la acreditación a profesor ayudante doctor los puntos referidos a méritos docentes se valoran con un máximo de 9 sobre un total de 100 (ANECA, 2007). Este hecho engarza con la importancia creciente que las actividades de investigación han ido ganando en detrimento de las de docencia en los últimos años. A este respecto, Jesús M. de Miguel señala que:

“Ninguna organización tiene un solo objetivo [...]. Lo que primero se identifica con una Universidad es que enseña, es docente: existen estudiantes que son enseñados y examinados. Pero lo que antes era marginal –la investigación científica– ha pasado a ser el objetivo fundamental”.

(De Miguel, 2003: 40).

No obstante, la importancia creciente de la investigación no debe ocasionar una reducción de la calidad docente. Y primar la labor investigadora sobre la de enseñante no debe condenar la formación a una posición subsidiaria. Docencia e investigación constituyen dos actividades distintas. Ambas guardan una relación más o menos estrecha: se crea conocimiento investigando y ese conocimiento se transmite en el aula, pero las dos actividades son cualitativamente diferentes. Así, asumir que un buen investigador, por el hecho de serlo, cuenta con grandes capacidades pedagógicas resulta, cuanto menos, aventurado. Por ello, los gestores lograrían aumentar la calidad percibida y la satisfacción global de los usuarios si consiguiesen mejorar las capacidades

didácticas del personal docente-investigador. En cierta medida, esto trata de lograrse a través de los cursos de formación continua para docentes ofertados por los institutos de ciencias de la educación (ICE's) de las universidades. No obstante, siendo un elemento tan prioritario podría hacerse en él un mayor hincapié tanto en el plano cuantitativo como en el cualitativo, aumentando la oferta de formación y buscando nuevas fórmulas para mejorar las habilidades y competencias de los profesores. Como muestra el modelo, la preparación del profesorado y su capacidad para enseñar son dos de los atributos más determinantes en la configuración de la calidad percibida por el egresado. Debido a ello, ayudar a los docentes a progresar pedagógicamente haría mejorar notablemente el rendimiento percibido por los usuarios.

Ahora bien, como hemos visto, las capacidades docentes no son lo único que la dimensión enseñanza tiene en cuenta, pues también se incluye aquí el interés de los contenidos. Los estudiantes buscan programas atractivos y que los capaciten para la realidad laboral. Obviamente, no todos los titulados encontrarán trabajo en su campo de estudio. En nuestro país, es en los años setenta cuando comenzó a surgir la preocupación en torno a la “falta de ajuste entre los titulados con un tipo de cualificaciones crecientes, y unos requisitos de las ocupaciones que no aumentaban al mismo ritmo que la población universitaria, que crecía rápidamente” (Almarcha y Cristóbal, 2000: 115). Un hecho que se agrava en los años noventa, cuando “se detecta un mayor temor, como es la falta de empleo para los titulados españoles” (Almarcha, 2001: 209). Aunque las instituciones educativas no sólo han de formar profesionales, sino también “jóvenes capaces de participar integralmente en la vida democrática” (Curtis, 2011: 68), los usuarios del servicio de educación superior universitaria hacen un gran hincapié en la labor de las IES como formadoras de profesionales. De hecho, acuden a las aulas con el objetivo fundamental de mejorar su empleabilidad. Según el Eurobarómetro *Students and Higher Education Reform*, el 97% de los universitarios encuestados consideran muy importante o bastante importante que la universidad “provea a los estudiantes con el conocimiento y las competencias necesarios para triunfar en el mercado laboral” (2009: 16). Asimismo el 86% de los participantes en el estudio están de acuerdo en que los planes de estudio “deberían centrarse en la enseñanza de conocimiento avanzado en un campo de estudio dado” (Eurostat, 2009: 11). Por eso tiene sentido que los contenidos emerjan como una cuestión importante en el juicio de calidad de los egresados.

En ese sentido, para que tanto los planes de estudio como los programas de las asignaturas sean útiles han de dotar al alumnado de conocimientos, y ahora también, competencias y habilidades de una disciplina determinada (García Manjón, 2009; Montero, 2010). Así, el EEES pretende que los estudiantes adquieran las herramientas conceptuales y metodológicas fundamentales de su carrera de tal forma que, por un lado, puedan especializarse con estudios de posgrado y, por el otro, cuenten con el *background* necesario para poder seguir aprendiendo dentro de la propia organización que los emplee (Almarcha, 2001; Freire Seoane, 2009). Por ello, el interés de los planes de estudio constituye, a nuestro juicio, una pieza clave del rendimiento institucional. Éstos marcan el camino del estudiante, determinando qué es lo que ha de aprender para sentar las bases de un conocimiento sólido en el campo de estudio en cuestión y, además, redundan en la motivación o desmotivación del alumno. Programas actualizados e innovadores invitan al estudiante a involucrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, como ha sido demostrado empíricamente en varios estudios (Duque, 2004; Zhang *et al.*, 2008), la implicación del usuario es fundamental para la consecución de resultados positivos en un servicio público como la enseñanza.

El diseño de los planes de estudio ha generado grandes controversias, sobre todo a partir del proceso de puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior. La tradicional crítica asociada a la Universidad española en este punto se fundamenta en la existencia de una gran brecha entre los conocimientos adquiridos por los estudiantes en la Universidad y los conocimientos demandados por el sistema productivo. Los nuevos programas pretenden reducir esa distancia (UNESCO, 1998; Bricall, 2000; Ruíz, 2001; Fundación Universidad Empresa, 2009). Ello trae aparejado el riesgo de diseñar planes de estudio tan apegados a las necesidades coyunturales de las empresas que los saberes de los titulados queden rápidamente obsoletos (Lapiedra, 1998). Es decir, que se impartan contenidos demasiado específicos, en lugar de la materia nuclear de la disciplina como punto de partida para que, posteriormente, el egresado pueda proseguir adquiriendo conocimiento más especializado con el *lifelong learning*. Así, el diseño e implementación de planes de estudio supone un gran reto para los centros. Un reto que han de enfrentar y solventar.

Aprendizaje

La segunda dimensión relacionada con la formación es el aprendizaje del alumnado, esto es, la medida en que el desempeño de los profesores y la adecuación de los planes de estudio, junto con la actividad del estudiante, se transforma en adquisición de conocimientos, competencias y habilidades por parte de este último. Esta dimensión se refleja a través de indicadores que tienen que ver con la aprehensión por parte del alumnado de habilidades comunicativas y prácticas. Es decir, mientras que la dimensión enseñanza nos hablaba de la capacidad del profesorado y del interés de la materia, ésta se refiere a la medida en que los estudiantes han adquirido habilidades relacionadas con su potencial actividad profesional.

Puede sorprender que de las tres variables referidas al aprendizaje incluidas en el cuestionario definitivo a egresados (adquisición de conocimientos teóricos, habilidades prácticas y habilidades comunicativas) los conocimientos teóricos se hayan quedado fuera de la dimensión. Nosotros tenemos dos hipótesis al respecto. La primera tiene que ver con la “bolonización” de las últimas promociones pertenecientes a los planes de estudios antiguos. Nuestra población la componen egresados que cursaron estudios anteriores a los grados del EEES. No obstante, en la época en que ellos finalizaban sus carreras comenzaba ya a percibirse en el Sistema Universitario Español una transformación progresiva en los modos de organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunas facultades y escuelas estaban empezando ya a impartir los grados, mientras que en los planes antiguos las materias se convertían en cuatrimestrales y el trabajo en grupo ganaba peso con respecto a las clases magistrales, al modo del EEES, como por una suerte de ósmosis entre nuevas y viejas titulaciones. Quizás, es por ello que en los egresados de 2009 han calado tanto las premisas del EEES sobre la importancia de formar al alumnado en las habilidades requeridas por el sistema productivo (Montero 2010: 28).

O quizás, como segunda hipótesis, podríamos aventurar que el modelo del EEES ciertamente ha llegado para reducir una brecha real entre la formación que se recibe en la Universidad española y la preparación que los estudiantes necesitan para “triunfar” en el mercado laboral. Desde luego, la acusación a las universidades españolas de ofrecer una formación demasiado teórica, alejada de la praxis profesional y de las competencias

y habilidades exigidas por el sistema productivo, resuena como un eco en todos los estamentos académicos, así como en la propia sociedad civil. En ese sentido, sería lógico que los egresados valorasen como fundamental la capacidad de la Universidad para formarlos en habilidades prácticas. Así, el saber hacer y el ser capaz de comunicar serían vistos por los egresados como partes irrenunciables de su formación, por encima de los conocimientos teóricos, lo cual seguiría la línea de las exigencias de la llamada sociedad del conocimiento (The World Bank, 2002).

Ahora bien, ¿cómo puede una universidad aumentar y mejorar las habilidades de sus estudiantes? Obviamente, la calidad docente se erige en elemento clave para tal fin. Sin embargo, una mayor o menor adquisición de habilidades por parte del egresado no depende sólo del estándar académico de la institución, sino que variables como el interés que éste mostrase en aprender durante sus años estudiantiles, su motivación, sus capacidades y su formación de base inciden en los resultados alcanzados. Por ello, mejorar en la adquisición de competencias depende sólo en parte del aumento de calidad de las IES en el desempeño de su función docente. La otra parte va en función del estudiante, sus características, situaciones y decisiones. Esto concuerda con lo sostenido por Joan-Lluís Capelleras y José M^a Veciana, quienes comprueban a través de la comparación de un conjunto de datos obtenidos en 1979 y otro de 2001 que:

“los aspectos básicos para la mejora de la enseñanza continúan siendo hoy en día básicamente los mismos que entonces: por una parte, la importancia del profesor como prestador del servicio docente para facilitar el proceso de aprendizaje y, por otra parte, la involucración del estudiante no sólo como destinatario sino especialmente como corresponsable del mismo”.

(Capelleras y Veciana, 2001: 15).

Podríamos argumentar, por lo tanto, que una buena universidad surgiría del producto de unos buenos profesores y unos buenos estudiantes. Aquí surge un problema porque la selección de docentes se relaciona en mayor medida con la reproducción del poder en los grupos dominantes (Bourdieu, 2008) que con el mérito de los candidatos, al contrario de lo que sucede en las universidades punteras (Rosovsky, 1991). Y, a la vez, la capacidad de elección de alumnado por parte de las universidades españolas es muy limitada. En nuestro país no existen universidades de élite a dónde acuden los

estudiantes más brillantes; universidades un peldaño por debajo de éstas; universidades estándar; y universidades de muy baja calidad, como sucede, por ejemplo, en los Estados Unidos (Iglesias de Ussel *et al.*, 2009). Por el contrario, el nivel educativo es similar en la mayor parte de ellas, salvando algunas excepciones por encima y por debajo del estándar. Paralelamente, el mapa de titulaciones del Sistema Universitario Español muestra que resulta factible estudiar muchas titulaciones en cualquier autonomía. Y, al mismo tiempo, la política de becas en nuestro país se puede calificar de insuficiente, sobre todo en los últimos años. Todas estas circunstancias inciden en que la mayor parte de los jóvenes que deciden cursar estudios universitarios lo hagan en su propia comunidad autónoma o, incluso, en su propia provincia. Es decir, que las universidades no eligen a sus alumnos, sino que se alimentan básicamente del “público cautivo” de su área geográfica. Los universitarios españoles habitualmente estudian cerca de su casa y cuando salen a otra región generalmente es para cursar estudios en centros privados (De Miguel *et al.*, 2001: 2).

En este sentido, el informe *Universidad, universitarios y productividad en España*, publicado por la *Fundación BBVA*, hace hincapié en la falta de movilidad de los estudiantes españoles. Este informe achaca tal situación a la escasez de recursos económicos de muchas familias y al pobre sistema de becas existente en España. El mismo no se refiere a la homogeneidad de la Universidad española como causa de la poca movilidad, pero sí sostiene que el hecho de que muchos universitarios no puedan desplazarse por cuestiones económicas incide negativamente en su rendimiento y motivación. Concretamente, especifica que la falta de movilidad resulta negativa porque implica que muchos estudiantes no puedan escoger la carrera que desean y que otros sí lo hagan, pero en una institución de nivel inferior al de la que ellos desearían asistir (2012: 44). Volviendo al principio de nuestro argumento, he aquí por qué mejorar la adquisición de habilidades por parte del estudiantado resulta actualmente tan difícil. Además de no contratar siempre a los mejores docentes, las universidades no pueden evitar tener un porcentaje de alumnado desmotivado y/o con pocas capacidades.

Decimos actualmente porque, como llevamos sosteniendo durante toda la Tesis, la movilidad de los estudiantes y la competencia entre instituciones se hará mayor conforme pasen los años por varios motivos. En primer lugar, ello tiene que ver con la creación del EEES y la consecuente eliminación de barreras burocráticas entre regiones

y países. En segundo lugar, los nuevos sistemas de financiación, más centrados en los resultados, provocarán una estratificación de las universidades en función de su calidad. Y, en tercer lugar, se encuentra la reducción de las cohortes de jóvenes, que ocasionará que las universidades ya no tengan una parte de ese “público cautivo” con el que aún cuentan. Por eso, éstas deberán pelear por resultar más atractivas que sus competidoras a los potenciales usuarios. Ahora bien, ¿cómo se producirá ese paso de un sistema en el que casi todos los estudiantes cursan sus grados en su región a otro de una movilidad mucho mayor? Quizás a través de la implementación de buenos sistemas de becas. O puede que con un sistema de becas combinado con préstamos, al estilo de lo que sucede en Reino Unido y Estados Unidos. O quizás ocurra sin ninguna de estas fórmulas, haciendo que quienes se puedan mover para recibir una educación superior excelente sean sólo los hijos de familias acomodadas. De este modo, las familias con pocos recursos económicos se verían abocadas a estudiar en la universidad local, fuese ésta mejor o peor. Eso en caso de poder afrontar los pagos de las matrículas, que en España han aumentado considerablemente en los últimos tiempos y todo apunta a que seguirán haciéndolo.

6.3 Investigación

Junto con la formación, que se refiere a la transmisión de conocimiento y el fomento de competencias y habilidades, la otra función asociada principalmente a las universidades españolas es la de crear nuevo saber y aplicarlo, esto es, la investigación e innovación. En el clásico informe *Universidad 2000* se señala, de hecho, que las actividades de la Universidad buscan el enriquecimiento material, pero también inmaterial, de las sociedades a través tanto de la formación de personas como de la generación de conocimiento y la transmisión del mismo por medio de la investigación (Bricall: 2000: 7). Aunque bien es cierto que no parece que esa importancia conferida a la célebre I+D+i se traduzca en una relevancia notable de tales actividades en la economía española.

Durante los años 80 y 90 se produjo en nuestro país un importante avance en “la investigación científica y el desarrollo tecnológico” (Michavila y Calvo, 2000: 234), el cual prosiguió a comienzos del siglo XXI. Sin embargo, la actividad investigadora

parece haber experimentado un estancamiento, si no un retroceso, en los últimos tiempos. Según datos de la OCDE, el porcentaje de Producto Interior Bruto (PIB) destinado por España a la I+D+i en el año 2011 fue del 1,33, mientras que la media de los países miembro de la Unión Europea alcanzó el 1,94%⁴³ en ese periodo. Además, la distribución de la inversión por comunidades autónomas muestra grandes diferencias. Así, regiones como Navarra y el País Vasco realizaron en 2011 inversiones en I+D+i superiores al 2% de su PIB, mientras que otras no se acercaron siquiera al 1%, como son los casos de Baleares (0,36%), Canarias (0,58%) y Castilla la Mancha (0,68%) (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012: 81).

Esta inversión en ciencia e innovación, sea mayor o menor, se produce en muy buena medida en las universidades y centros de investigación españolas (Grau Vidal, 2012: 19). O sea, que las universidades interpretan el papel protagonista de la creación y aplicación del conocimiento en el Estado. Pero, aún así, resulta sorprendente que la investigación sea una de las dimensiones que componen la calidad percibida por el egresado universitario. Podría pensarse que un antiguo usuario de la Universidad centraría su evaluación de la misma en los aspectos de la realidad académica con los que está más familiarizado o que son más cercanos a la que era su vida cotidiana en la institución. Bien es cierto que docencia e investigación van de la mano a distintos niveles y ello puede facilitar que nuestros egresados pongan su atención en ella. En España, la inmensa mayoría del personal académico es, al mismo tiempo, docente e investigador⁴⁴. Además, en toda investigación científica realizada en una universidad los resultados obtenidos van cristalizando en un cuerpo de conocimiento que posteriormente es transmitido al alumnado, de tal forma que los contenidos de los planes de estudio se mantengan permanentemente actualizados (al menos, en teoría). Pero a pesar de estos vínculos no parecía tan evidente, al menos *a priori*, que los estudiantes fuesen a valorar la investigación desempeñada por sus profesores como un elemento importante en la evaluación de su experiencia universitaria. De hecho, la nuestra es la única escala en la que la investigación aparece como una dimensión específica de la calidad.

⁴³Véase http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d_2075843x-table1

⁴⁴ Los porcentajes de profesorado por categoría laboral de las universidades españolas pueden consultarse en el informe “*Datos básicos del sistema universitario español 2012-2013*” (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012: 55).

Sin embargo, fue ya en la fase de trabajo de campo cualitativo (grupos de discusión), cuando percibimos que existía un interés por parte de los usuarios, fundamentalmente de los de carreras técnicas, sobre la investigación universitaria. Concretamente, algunos pedían conocer e, incluso, participar en los proyectos de sus profesores como modo para mejorar su aprendizaje. En este sentido, uno de los egresados sostenía lo siguiente:

“Yo creo que se debería involucrar más, desde luego yo lo viví, involucrar más (a los estudiantes) en las investigaciones que se están haciendo en la Escuela, que muchas veces no se conocen. Escuchas una lección y después no sabes ni a qué se dedican los profesores en su labor investigadora”.

(G1).

Parece que la importancia que se le concede desde muy distintos ámbitos a la investigación se ve reflejada en los egresados, los cuales consideran que una actividad investigadora intensa de los profesores y una colaboración de los alumnos en ella, harían de la universidad donde estudiaron una institución de mayor calidad. Esta importancia percibida de las labores investigadoras de cara a lograr universidades de alta calidad va en la línea del protagonismo creciente que distintos organismos internacionales conceden en la actualidad a las instituciones de educación superior tanto en su vertiente de formación de profesionales como en la de creación y transferencia de conocimiento (The World Bank, 2002; UNESCO-UIS 2009; OECD, 2010). En ese sentido, se espera que en los próximos años la Universidad adquiera un peso todavía mayor que el que actualmente posee debido a la búsqueda de la implantación de un sistema productivo propio de la sociedad del conocimiento. Según el informe *Constructing Knowledge Societies: New challenges for Tertiary Education*, elaborado por el Banco Mundial:

“la capacidad de una sociedad para producir, seleccionar, adaptar, comercializar y usar el conocimiento es crucial para lograr un crecimiento económico sostenido y mejorar los estándares de vida de la población. El conocimiento se ha convertido en el factor preponderante de desarrollo económico”.

(The World Bank, 2002: 7).

Así, la contribución de la educación universitaria resulta fundamental, porque se halla en relación directa con la generación de riqueza y ésta condiciona el nivel de vida de las naciones, a través de: (1) la formación de capital humano altamente cualificado, en el que se incluye a científicos e investigadores, profesores de todos los niveles educativos, técnicos, profesionales y dirigentes tanto del ámbito privado como público; y (2) la creación de conocimiento, el acceso al ya existente y su aplicación local y global (The World Bank, 2002: 4).

En este contexto, parece lógico que los egresados universitarios valoren la ciencia como una herramienta de primer orden para el logro del desarrollo material y social de los países occidentales. Éstos se interesan por la ciencia en la medida en que son conscientes de que cuanto más avanzado sea el conocimiento disponible, mejor será su formación y más herramientas tendrán para insertarse y desenvolverse en el mercado laboral, aumentando así sus posibilidades de cumplir con sus objetivos profesionales y vitales. Resulta coherente, por tanto, que la cantidad y calidad de la investigación sean percibidas como un aspecto clave para marcar la diferencia entre las universidades. Concretamente, el modelo propuesto muestra que los egresados perciben como un elemento prioritario en la calidad de la Universidad el que los profesores mantengan activo su perfil investigador, lo cual se refleja por tres indicadores: la actualización de los conocimientos del docente en su campo de investigación; la cantidad de profesorado vinculado a labores investigadoras y la medida en la que la Universidad realiza investigación de vanguardia.

6.4 Instalaciones y equipamientos

Las instalaciones y equipamientos constituyen otra de las dimensiones subyacentes al concepto de calidad percibida en el servicio público de educación superior. En nuestra escala, se reflejan a través de indicadores referidos a las bibliotecas, las salas de ordenadores y los servicios virtuales de administración. Desde luego, la presencia de esta dimensión no es extraña. De hecho, los medios físicos aparecen explicitados como factor constituyente de la calidad percibida en todas las escalas analizadas (Leblanc y Nguyen, 1997; Capelleras y Veciana, 2001; Marzo-Navarro *et al.* 2005a, 2005b; Firdaus

2006b; Jurkowitsch *et al.*, 2006; Arambewela y Hall, 2008; Torres y Araya, 2010). Sin embargo, si nos fijamos en la carga factorial de esta dimensión en el modelo, nos daremos cuenta de que presenta el valor más bajo de todas (0,69). Ello quiere decir que, si bien las instalaciones y los equipamientos son uno de los aspectos que condicionan la percepción de la calidad por parte del egresado, su relación con la misma es menor que la del resto.

Este hallazgo nos sorprendió poderosamente. Que los medios físicos sean percibidos como elementos menos relacionados con la calidad que la formación nos evoca el origen de la Universidad, cuando, más allá de una ubicación geográfica y un conjunto de edificios, las universidades se definían como grupos de personas interesadas en el saber, en entender el mundo en el que vivían y las cuestiones que afectaban a los hombres. Como afirma Carlos Tünnermann, en sus orígenes las universidades carecían de instalaciones, como edificios o bibliotecas, y el idioma empleado era el latín, lo cual facilitaba que, por un lado, maestros y discípulos procedentes de distintas naciones se entendiesen y, por el otro, que una universidad pudiese cambiar de ubicación a su antojo. De hecho, las antiguas universidades empleaban la amenaza de la *dispersio*, o sea, del abandono de la ciudad, ante autoridades municipales y otros poderes para evitar abusos y preservar sus prerrogativas. Así, por esta fórmula nacieron, por ejemplo, la Universidad de Oxford (1167), fundada por maestros y discípulos de la Universidad de París, o la de Padua (1222), establecida después de una escisión de estudiantes de la Universidad de Bolonia (Tünnermann, 2008: 20).

Parece que en esta institución milenaria y tan llena de tradiciones y ritos, esa esencia del ansia de conocimiento sigue viva más allá de otras consideraciones. Incluso de los aspectos más tangibles, a los que hoy se les concede una importancia tan notable en las sociedades occidentales. Ahora bien, no cabe duda de que las instalaciones y equipamientos, aunque no sean el elemento central de la calidad, tampoco pueden calificarse como un asunto baladí. Además de buenos programas formativos y profesores altamente cualificados, los usuarios necesitan medios materiales que les ayuden a cumplir sus objetivos formativos de modo eficiente. Las instalaciones y los equipamientos jugaban en el pasado reciente un papel importante y sospechamos que en los próximos años lo harán en una medida todavía mayor. En el sistema actual (el del EEES), el proceso de aprendizaje ya no se fundamenta en las clases magistrales, sino en

el trabajo tutelado del estudiante. Así, la metodología tradicional de clases teóricas, estudio del alumno y realización de los pertinentes exámenes, se está viendo progresivamente sustituida por un modelo en el que el estudiante “aprende haciendo” bajo la supervisión del docente y, en muchos casos, las tareas son realizadas en grupo. Este nuevo formato del proceso enseñanza-aprendizaje requiere la reconfiguración de los espacios físicos de los campus. Las salas de estudio en las que el alumno se cultivaba silenciosamente deben ahora contener también áreas para el trabajo en grupo y el debate. Del mismo modo, los muebles de las aulas (mesas y sillas) han de permitir que los estudiantes puedan trabajar conjuntamente mientras son tutelados y supervisados por los docentes.

A la par que los medios físicos, la cuestión de las nuevas tecnologías también se antoja trascendental aquí a distintos niveles. En lo tocante al propio proceso formativo, las TIC's suponen una herramienta fundamental. Antiguamente los contenidos estaban en los libros, y éstos en las bibliotecas. Actualmente, por el contrario, los recursos electrónicos de las universidades (bases de datos, revistas electrónicas, *e-books*, etc.) permiten acceder a conocimiento actualizado y muy relevante científicamente a través de los ordenadores conectados a la red del centro. Del mismo modo, plataformas virtuales como *Moodle* y otras permiten al docente colgar materiales en distintos formatos, asignar y evaluar tareas y, lo más novedoso, recibir *feedback* de los estudiantes a través de los foros. Junto con ello, el aprendizaje en el uso de distintos *software* exige la compra de licencias, así como la adquisición y mantenimiento de equipos informáticos que puedan soportarlos. Incluso las tradicionales pizarras están siendo sustituidas por otras electrónicas que posibilitan al docente conectarse a la red, manejar gráficos interactivos, emplear archivos de audio y video, etc.

Pero las nuevas tecnologías no se hallan presentes sólo en el aula y los laboratorios, sino en la relación del usuario con la administración universitaria. Procesos como los de matriculación, que hace años se asociaban a largas colas en las oficinas bancarias de los campus y en las secretarías de las facultades y escuelas se han sustituido, en buena medida, por procedimientos *online* que facilitan al alumno realizar trámites de esa suerte a golpe de *clic*, de modo mucho más rápido y sencillo. Asimismo, los medios virtuales también permiten mantener al usuario informado sobre qué es lo que está

ocurriendo en la Universidad, como charlas, seminarios, conferencias, talleres o concursos. Y, asimismo, le facilitan obtener información sobre servicios disponibles.

Desde luego, cabe esperar que los medios virtuales no sólo se consoliden sino que incrementen su importancia en un futuro próximo, por lo que la gestión de los mismos no debe ser olvidada por las universidades. Las nuevas tecnologías y, muy especialmente, Internet, son utilizadas con cada vez mayor profusión por personas de toda condición. Debido a ello, la imagen virtual (sitio web y redes sociales) de la institución está dejando de ser un complemento para convertirse en un aspecto central de la misma. Dado que el EEES fomenta la competencia entre IES por la captación de estudiantado y la movilidad tanto de alumnos como de docentes-investigadores, la puerta de entrada a la Universidad para muchos potenciales alumnos y académicos no es otra que la web y las redes sociales. Por tanto, la visión que un posible usuario se haga de la institución, de la que depende que decida acceder a ella o no, vendrá dada en muy buena medida por esta dimensión virtual.

Además de todo lo anterior, dejando de lado ya la cuestión particular de las TIC's y volviendo a la dimensión "instalaciones y equipamientos" en general, hay que pensar que el sistema educativo del EEES busca que el proceso de enseñanza-aprendizaje vaya mucho más allá del aula. Es decir, que la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades no se limite a las clases sino que se dé igualmente por medio de la participación del alumnado en seminarios, conferencias, actividades socio-culturales y deportivas, así como de experiencias profesionales ligadas a actividades de apoyo en la Universidad (becas de colaboración en bibliotecas, aulas-net, servicio de relaciones internacionales y otros). Para lograr este objetivo, el campus ha de contar con instalaciones y equipamientos que den respuesta a unos sistemas formativos cada vez más complejos⁴⁵ y ambiciosos.

⁴⁵ En una conferencia impartida en el marco del VIII Foro sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES), celebrado en Santander entre el 31 de mayo y el 3 de junio de 2011, el entonces Secretario General de Universidades, Màrius Rubiralta y Alcañiz, pronunció una conferencia titulada: *La calidad en la Estrategia Universidad 2015: un medio para la modernización de las universidades*. En ella, enfatizó la importancia de que el aprendizaje de los estudiantes no se circunscriba únicamente al aula y a las clases magistrales.

6.5 Asesoramiento exterior: relaciones internacionales y prácticas

El asesoramiento exterior aparece en el modelo como una variable latente de segundo orden, es decir, compuesta por varias dimensiones, en este caso dos, relaciones internacionales y prácticas laborales. Éstas constan, a su vez, de distintos atributos que las reflejan. La dimensión relaciones internacionales se forma por dos indicadores, la calidad del servicio de relaciones internacionales de la Universidad y el interés de los destinos de las plazas de movilidad internacional ofertadas por los centros. Mientras, la dimensión prácticas laborales se refleja mediante la bolsa de prácticas laborales de la Universidad y el interés de las prácticas.

Relaciones internacionales

Que las relaciones internacionales emerjan como componente de la calidad percibida por el egresado no resulta sorprendente. Especialmente si tenemos en cuenta el actual contexto de globalización económica y cultural, así como las demandas de las economías del conocimiento, que exigen la disponibilidad de profesionales altamente cualificados y especializados. En este sentido, el EEES nace precisamente como un gran acuerdo para afrontar esos retos. Un acuerdo que no se circunscribe sólo a políticos y universidades, sino que incluye a las principales instituciones europeas, esto es, el Consejo de Europa, el Parlamento y la Comisión Europea, además de distintas asociaciones, tales como la Asociación Europea de Universidades (EUA) y la de Estudiantes Europeos (Bajo Santos, 2010: 439).

El EEES, que encuentra dos de sus hitos en la firma de la Declaración de Bolonia y en la adhesión a la misma de casi medio centenar de países, supone un momento cumbre en la historia de la Universidad europea. Por primera vez, el viejo continente sienta las bases de una gran entidad común con el objetivo de alcanzar un papel protagonista en el ámbito de la educación superior. Un sector, el universitario, que hoy día puede ser definido como un gran mercado mundial (Iglesias de Ussel *et al.* 2009: 66). Para ocupar una posición destacada en ese mercado ofreciendo una formación de excelencia, el EEES emplea como estrategia clave la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores. Esta movilidad se facilita a través de distintos mecanismos, de entre los

cuales destacan la homologación de los títulos conseguidos en los distintos países que forman parte del EEES; la estructura única de estudios (grado, máster y doctorado); y la unidad de medida común, el *European Credit Transfer System* (ECTS). En esta línea, uno de los objetivos prioritarios de las IES de los países adscritos al EEES para conseguir titulados altamente formados consiste en que una cantidad importante de sus estudiantes pasen un cuatrimestre o un curso académico completo en un centro extranjero, de modo que adquieran una experiencia tanto profesional como personal determinante en sus vidas.

Ahora bien, podría argumentarse que todos estos motivos no son aplicables a nuestro caso, puesto que los egresados del año 2009 cursaron titulaciones anteriores a la puesta en marcha del Plan Bolonia. Sin embargo, conviene considerar que en los años previos a la implantación de los nuevos títulos ya se comenzaba a percibir la transformación progresiva de la Universidad española hacia el nuevo modelo y su filosofía. Ello se puede apreciar, por ejemplo, en el aumento del número de estudiantes “pre-EEES” que cursaron parte de su titulación en una universidad extranjera. En España, si nos fijamos en el programa ERASMUS, en el curso 1987-1988 los beneficiarios del mismo fueron 240. En el 2010-2011 esta cifra alcanzó los 32.952, un crecimiento notable (aunque todavía alejado de los objetivos europeos)⁴⁶.

En este sentido, pueden desagregarse dos motivos por los que los estudiantes egresados perciben las relaciones internacionales de la Universidad como una dimensión importante en la configuración de la calidad. Una de ellas es que algunos han vivido experiencias educativas internacionales gracias al recién mencionado ERASMUS y otros programas de movilidad internacional de estudiantes. El otro es que tanto a los alumnos que han estudiado fuera como a los que no, se les han transmitido la importancia y las bondades de las experiencias internacionales, tanto en el plano profesional como en el vital. Los jóvenes de hoy tienen mucho más arraigada la idea de internacionalización que las generaciones anteriores. Ello es así debido a la confluencia de muy distintos elementos, como pueden ser la exposición a medios de comunicación que dan cuenta de la realidad global (Boudieu, 2005; Sartori, 2005; Castells, 2006); el

⁴⁶ Para profundizar en la cuestión de la internacionalización de los universitarios españoles en el marco de los objetivos del EEES en esta materia consúltese el informe *Datos y cifras del Sistema Universitario Español 2012-2013* (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012).

acceso a manifestaciones culturales (televisión, música, cine, artes plásticas y visuales) procedentes de todo el mundo (especialmente del anglosajón); la expansión del volumen y de la velocidad de transmisión de información debida a Internet (Castells, 2012); la facilidad para viajar a países extranjeros gracias al *Espacio Schengen* y a la proliferación de aerolíneas de bajo coste; las políticas universitarias de fomento de movilidad de estudiantes; las políticas y programas europeos de integración política y de movilidad de trabajadores jóvenes, como los LEONARDO y *Youth on the move* de la UE; y las exigencias del propio sistema productivo de la sociedad del conocimiento.

Ahora bien, las relaciones internacionales no sólo tienen que ver con los estudiantes nacionales que se marchan al extranjero, sino también con los foráneos que nos visitan en nuestras universidades. Creemos que esta otra “cara de la moneda” no es tan útil para la explicación de por qué los egresados consideran importante este servicio, debido a dos motivos. En primer lugar, el marco muestral de esta investigación lo componen aquellos egresados cuya universidad de origen es la UDC, por tanto no incluye a esos estudiantes graduados por otras universidades que pasaron un tiempo en ella. De ahí que las visiones de este colectivo no aparezcan reflejadas en nuestra muestra. En segundo lugar, España es un país con un sistema universitario que no atrae demasiados estudiantes internacionales en comparación con otros.

Según datos del Instituto de Estadística de la UNESCO, el destino preferido de los estudiantes internacionales es, sin lugar a dudas, Estados Unidos. En el año 2007, sus universidades acogieron a más del 21% de los alumnos extranjeros a nivel mundial: 595.874 en total. Tras EEUU, los mayores receptores de alumnado fueron: Reino Unido (351.470), Francia (246.612), Australia (211.526), Alemania (206.875), Japón (112.257), Canadá (68.520), Sudáfrica (60.552), Rusia (60.288) e Italia (57.271). En conjunto, estos diez Estados reciben a siete de cada diez estudiantes internacionales⁴⁷. En este aspecto, España resulta un país peculiar. En el curso 2007-2008, tan sólo el 2.3% de los estudiantes de primer y segundo ciclo eran extranjeros, un porcentaje menor que el de los países de su entorno con mayor capacidad de atracción (Francia, Inglaterra y Alemania). Pero lo curioso es que en su inmensa mayoría (dos terceras partes) estos

⁴⁷ Del lado opuesto, los países que más alumnos enviaron a estudiar al extranjero fueron: China (421.148), India (153.312), República de Corea (105.327), Alemania (77.534), Japón (54.500), Francia (54.021), Estados Unidos (50.265), Malasia (46.473), Canadá (43.918) y Rusia (42.881) (UNESCO-UIS, 2009).

no procedían de otros Estados de la región (UNESCO-UIS, 2009). Ello se debe a que España atrae grandes flujos de estudiantes latinoamericanos, interesados en cursar sus estudios superiores en nuestro país debido a la coincidencia en el idioma, la afinidad cultural y, por supuesto, el bajo coste de la educación en comparación con el de las universidades norteamericanas (Sarabia y De Miguel, 2003). No obstante, a pesar del “nicho de mercado” que constituye América Latina para las IES españolas, la presencia de estudiantes extranjeros no representa, por el momento, un fenómeno tan importante como suponemos que lo hará en unos pocos años. Esta escasez conlleva que la presencia de estudiantes internacionales sea percibida por los egresados como un aspecto poco característico en la Universidad española actual. Esto explica que la capacidad de atracción de este tipo de usuarios por parte de la Universidad no sea especialmente tenida en cuenta como indicador de calidad de la misma, al contrario de lo que acontece en otros países, donde la proporción de alumnado internacional se considera indicativo de calidad (véanse las metodologías del ranking de *The Times* o del ranking *QS*).

Prácticas laborales

La educación universitaria se relaciona con la productividad nacional a través de la formación de capital humano altamente cualificado que sea capaz de encarar los retos del crecimiento económico y el bienestar social, bien sea desde el ámbito de la administración pública o desde el sector privado (The World Bank, 2002: 4). Es decir, que a la Universidad de nuestros días se le encomienda con meridiana claridad la misión de formar profesionales altamente cualificados, con sólidos conocimientos, competencias y habilidades. El sistema productivo y la Administración requieren capital humano capacitado para hacer frente a un entorno muy cambiante, por lo que la vertiente de las universidades como formadora de profesionales alcanza hoy más que nunca una gran preponderancia (Almarcha, 2001; De Miguel, 2001; 2005; Fundación Universidad Empresa, 2009).

Así, en la actualidad se le exige a las IES que la enseñanza se halle en estrecha relación con las necesidades del entorno en el que están inmersas, lo que en la Universidad española ha generado un debate. Hay voces que señalan que, efectivamente, es necesario acercar más la educación superior a las necesidades del

sistema productivo. Sin embargo, otras advierten de los peligros que este proceso puede envolver, entre los cuales destacan dos. Por un lado, que las titulaciones y programas que se impartan estén demasiado apegados a los requerimientos coyunturales del tejido industrial y empresarial, lo cual entrañaría el peligro de que los conocimientos aprendidos por los titulados quedasen obsoletos rápidamente, dejando a los egresados con pocas posibilidades de “reciclarse”. Por el otro, se hallaría la cuestión de que las universidades se orientasen hacia titulaciones con mejores perspectivas de inserción laboral o cuyos egresados pueden ser más útiles a las empresas de cara a maximizar sus beneficios económicos. Así, se generaría un perjuicio hacia las carreras más enfocadas a la consecución del bienestar social o a la generación de conocimientos no ligados a la producción de riqueza (en especial del área de Humanidades).

Pero, más allá de este debate, lo cierto es que la medida del éxito en la inserción laboral de los egresados supone un indicador muy tenido en cuenta por la pluralidad de actores relacionados con el sistema educativo superior (estudiantes, familias, empleadores, políticos y académicos) de cara a la valoración de una institución (Freire Seoane, 2008; 2009; Buesa *et al.*, 2009; García y Serra Martínez, 2012). Este hecho puede fácilmente constatarse en el sector de la educación privada, donde las universidades suelen ofrecer como primer valor el éxito laboral de sus graduados y donde la bolsa de trabajo, en la que se cuentan “empresas líderes”, se promociona habitualmente como uno de los elementos más atractivos para los futuros titulados.

Puesto que los universitarios ven su paso por la Universidad como un esfuerzo encaminado a la posterior obtención de un trabajo mejor remunerado y en mejores condiciones que el que obtendrían sin un título superior (Eurostat, 2009), no es de extrañar que la cuestión de las prácticas esté presente en la evaluación de la calidad por parte de los estudiantes egresados. En ese sentido, las prácticas laborales suponen para muchos alumnos su primera experiencia laboral, o al menos su primera experiencia relacionada directamente con su campo de estudio. Ello genera dos derivadas importantes. Por un lado, permite a quienes las realizan comenzar un aprendizaje ajeno a las aulas y más estrechamente relacionada con la *praxis* de la disciplina que han elegido. Por el otro, supone la oportunidad de comenzar a acumular una experiencia profesional que es prácticamente condición *sine qua non* para la obtención de un puesto de trabajo estable.

Esta, en muchos casos, primera experiencia profesional en un puesto especializado, debe contextualizarse en la realidad de desempleo que azota a la juventud española. Cuando el trabajo de campo de esta investigación se llevó a cabo, a mediados de 2012, la oficina de estadística comunitaria, *Eurostat*, cifraba el paro juvenil (paro de jóvenes entre 15 y 24 años) en la Unión Europea en el 23%, alcanzando nada menos que un 53,2% en España. Es decir, sólo mejor que el de Grecia (55,3%) y muy por encima de las cifras, ya de por sí altísimas, de países como Portugal (37,7%), Italia (35,3%), Eslovaquia (34%) o Irlanda (30,4%)⁴⁸.

Pensemos, además, que ese 46,8% de personas jóvenes activas que han conseguido trabajo no necesariamente desempeñan un empleo acorde a su nivel de cualificación. Los jóvenes que no han alcanzado un alto nivel educativo desarrollan habitualmente una actividad laboral que requiere una baja cualificación. Sin embargo, en el segmento de jóvenes españoles con estudios universitarios finalizados el panorama no muestra una realidad tangencialmente diferente. De hecho, una característica tradicional de la actividad laboral de los jóvenes titulados en nuestro país es precisamente, el subempleo. Es decir, que a pesar de tener una cualificación universitaria, muchos de ellos desempeñan un trabajo por debajo de su cualificación y/o con una jornada menor a la que desearían. Este subempleo puede achacarse a dos causas. La primera de ellas es que la cantidad de titulados es mayor (incluso en época de prosperidad económica) que la de empleos cualificados disponibles. Por lo tanto, un título universitario serviría para diferenciarse de quien no lo posee, pero no para obtener un trabajo acorde al nivel formativo (Almarcha y Cristóbal, 2000: 115). La segunda causa, más esperanzadora, sería la existencia de una suerte de camino que los jóvenes titulados han de recorrer. Así, el subempleo sería una etapa inicial de un camino que concluiría con un puesto de trabajo adecuado a la formación del titulado (Almarcha y Cristóbal, 2000: 116). Sea como fuere, alcanzar un puesto de trabajo y en buenas condiciones supone un gran reto para los jóvenes españoles. Por eso, el que la Universidad ofrezca a los titulados una bolsa de trabajo atractiva y unas prácticas interesantes se percibe como un elemento

⁴⁸Véase [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Youth_unemployment_2012Q4_\(%25\).png&filetimestamp=20130418091546](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Youth_unemployment_2012Q4_(%25).png&filetimestamp=20130418091546)

definitorio de una institución de alta calidad, un elemento, además, que puede dar un espaldarazo a su incipiente carrera profesional.

6.6 Tasas universitarias

Las tasas universitarias aparecen también como una de las dimensiones que subyacen a la calidad percibida por el estudiante egresado. El hecho de que lo haga supone un resultado interesante en sí mismo, ya que nuestros egresados cursaron estudios en la época anterior a la gran subida de tasas que se ha estado llevando a cabo durante los últimos años en la Universidad española (Iglesias de Ussel *et al.* 2009; Sacristán y França, 2013). En esta línea, la cuestión principal que nos planteábamos era: si los egresados pagaron un porcentaje muy pequeño del dinero que realmente costaba su educación, ¿considerarán el coste de las tasas como una cuestión relevante a la hora de juzgar la calidad del centro en el que obtuvieron su titulación?

Por un lado, un argumento sería: si los alumnos y/o sus familias tienen que hacer frente a un gran desembolso para costearse la educación, es lógico que el egresado tenga en cuenta la relación entre lo que ha pagado y lo que ha recibido a la hora de valorar la calidad. Ahora bien, ya que las tasas que tuvo que pagar no eran altas, el dinero invertido debería ocupar un segundo plano en su evaluación de la Universidad. Por el otro lado, estaría el argumento de que los usuarios hacen una inversión en educación (que quizás en muchos de ellos es percibida como alta) y, por lo tanto, sí realizan ese análisis de la relación-calidad precio. Parece que esta segunda opción es la imperante en el caso analizado.

Los egresados de la UDC del 2008-2009 fueron partícipes de una Universidad española incardinada en el modelo europeo de educación superior (Iglesias de Ussel *et al.*, 2009: 39). Durante sus años de carrera, el porcentaje del coste real abonado por los estudiantes y/o sus familias suponía, como decimos, una parte muy pequeña del total, lo cual concuerda con ese sistema europeo, donde la educación universitaria se financia básicamente con recursos públicos, notablemente insuficientes y procedentes de pocas fuentes. Para hacernos una idea, en Europa el gasto en educación universitaria, medido en porcentaje de Producto Interior Bruto (PIB), oscila entre un tercio y un cincuenta por

ciento de lo que gasta Estados Unidos, la nación que suele tomarse como referente en este ámbito. En el país norteamericano el porcentaje del PIB destinado a enseñanza universitaria puede ser tan elevado porque la Administración invierte muchos recursos y, a la vez, la financiación privada (cuya principal fuente es el alumnado y sus familias) es también alta. Justo al contrario de lo que acontece en Europa, donde el Estado es quien se hace cargo de la práctica totalidad de los gastos (GUNI, 2005: 206).

Teniendo en cuenta que el aumento de la proporción de estudiantes universitarios es uno de los objetivos del viejo continente, se requiere un gasto en educación superior cada vez mayor. En Europa, cada año aumenta el número de estudiantes universitarios. Muchos de ellos son estudiantes tradicionales, pero con el paso del tiempo a éstos se les van agregando contingentes de alumnado adulto (*lifelong learning*), así como estudiantes a tiempo parcial y estudiantes *online* (De Miguel y Liao: 2012: 2). Por lo tanto, surgen imperiosas necesidades de obtención de recursos económicos. Potencialmente, un modo de conseguir este aumento de gasto es la diversificación del mismo. Ello supondría un crecimiento notable de la financiación privada, en especial la proveniente de estudiantes y familias (GUNI 2005: 206). Otro método sería la adopción de modelos similares a los de algunos países nórdicos, en los que la tasa bruta de matriculación (TBM) es muy alta, la Universidad es de gran calidad y el sistema se financia en su práctica totalidad con recursos públicos.

En la mayor parte de Europa, y particularmente en España, lo que se viene observando es la puesta en marcha de la primera vía, es decir, que se percibe un proceso de privatización de la educación superior, en la línea de lo que sucede en los Estados Unidos y en algunos países asiáticos. De hecho, hoy en día, la mayoría de las naciones que más invierten en educación universitaria son aquellas en las que la inversión privada también es más alta. En el año 2007, los Estados miembros de la OCDE invirtieron de media el 1.5% de su PIB en educación superior universitaria. Por su parte Estados Unidos duplicó esa cifra, hasta alcanzar el 3.1% y la República de Corea llegó al 2.4%. En Europa, el porcentaje de PIB invertido en enseñanza superior se movió entre el 0.9 de Italia y Eslovaquia y el 1.7% de Dinamarca, pasando por el 1.1% de España. De ese 1.5% de PIB invertido de media en los países de la OCDE, dos tercios (1%) fue público y un tercio (0.5%) privado. En Estados Unidos la inversión pública representó el 1% y la privada el 2.1%. En la República de Corea la proporción de

inversión privada fue todavía mayor, cerca de cuatro quintas partes privada (1.9%), por una quinta pública (0.5%) (OECD, 2010).

En nuestro país, como se puede constatar fácilmente, el gasto en educación universitaria no es tan alto como en la mayoría de los de nuestro entorno, aunque este déficit de financiación no se da en todas las regiones, ya que la fuerte descentralización existente en materia educativa, debido a la transferencia de las competencias de educación a las comunidades autónomas (Pérez-Esparrells, 2004; Bonal *et al.* 2005), crea grandes diferencias entre unas y otras (CES, 2009: 138). Pero, al margen de diferencias entre regiones, resulta evidente que la situación económica de España facilitará una aceleración del existente proceso de privatización del sistema universitario. En este sentido, hoy ya se constata que la financiación privada está adquiriendo un rol cada vez más importante en el conjunto del sector en nuestro país.

Ahora bien, para entender este proceso privatizador en nuestro país debemos preguntarnos qué entendemos exactamente por privatización de la enseñanza universitaria. Según Jesús M. de Miguel y Ching T. Liao, el proceso de privatización se produce en torno a dos dimensiones. Por un lado se halla la expansión del sector privado, entendido como el crecimiento del número de instituciones privadas, así como de la cantidad de alumnado matriculado en ellas. Por el otro, se encuentra el incremento del gasto realizado por actores distintos a la Administración pública (2012: 9). En España las universidades privadas han vivido un auge sin precedente en los últimos años. Actualmente, casi un 40% de las IES españolas son de titularidad privada, si bien es cierto que de 1.492.391 estudiantes de primer ciclo, segundo ciclo y grado matriculados en universidades españolas en el curso 2012-2013 sólo 181.245 lo hacían en centros privados (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012: 12). Por su parte, la financiación privada aumenta en la medida en que las tasas a las que los estudiantes y/o sus familias han de enfrentarse son cada vez mayores en buena parte de las universidades del Sistema Universitario Español. Según el estudio *El precio de la carrera*, publicado por el *Observatori del Sistema Universitari* de Cataluña, en Cataluña, una de las regiones más prósperas de España:

“En los últimos 6 años, el efecto combinado del cambio de los planes de estudio y de las sucesivas modificaciones del sistema de precios ha encarecido

entre un 69% y un 291% el precio de los estudios universitarios en términos reales, es decir, una vez descontada la inflación”.

(Vera y França, 2013: 3).

Tenemos, entonces, un crecimiento notable de universidades privadas y un aumento significativo de las tasas que los estudiantes han de pagar. Todo ello en un contexto donde la opinión generalizada es que la Universidad debería ser gratuita o casi gratuita. En el anteriormente mencionado *Eurobarómetro*, se pregunta a universitarios de todos los países miembros a la Unión Europea, así como de Croacia (que aún no era miembro), Islandia, Noruega y Turquía si la educación superior debería ser gratis o si, por el contrario, tendría que ser financiada por los propios estudiantes (existiendo un sistema de becas y préstamos). El 65% de los encuestados opina que debe ser gratuita, mientras que sólo el 33% considera aceptable pagar por su educación universitaria. Por países, en 25 de los 31 Estados en los que se estratifica la muestra, los encuestados manifiestan mayoritariamente el rechazo al pago de tasas. Sólo en Holanda (61%), Luxemburgo (60%), Islandia (55%) y Bélgica (51%) la mayoría de entrevistados creen adecuado el pago. En España, dos terceras partes de los entrevistados muestran su rechazo al pago de tasas (Eurostat, 2009: 9).

Se da, por tanto, un contexto en el que las universidades privadas van ganando terreno y donde los estudiantes se ven obligados a pagar cantidades más y más elevadas por su formación (Bok, 2005). Ello, es de suponer, hará que en los próximos años los egresados sean más exigentes y tengan más en cuenta la relación entre lo que han pagado y lo que han recibido a la hora de establecer su juicio de calidad. Es decir, que esta dimensión se hará más importante. Por un lado, la inversión a realizar por los usuarios será mayor y, por el otro, habrá más universidades privadas compitiendo con las públicas por aquellos estudiantes que puedan permitirse estudiar en un centro privado. Esto supone un gran problema porque, al contrario de lo que ocurre con todas las dimensiones anteriores, las tasas no pueden ser modificadas directamente (o no en gran medida) por los rectorados de las universidades públicas. En este sentido, la cuantía de las tasas depende, en muy buena parte, de las decisiones de los gobiernos autonómicos y del Central y no de las propias instituciones.

Entonces, ¿cuál sería la solución para mejorar en este aspecto? Esta dimensión se fundamenta en un análisis del coste de los estudios y de la relación calidad-precio. Sabemos que las universidades no tienen potestad para manipular las tasas. Sin embargo, sí pueden aumentar la calidad del servicio que ofertan, es decir, podrían mejorar en el resto de dimensiones aisladas por el modelo. De esta forma, la comparación coste-beneficio sería percibida como más ventajosa por el usuario. Así, básicamente, mejorar la calidad de la enseñanza, aumentar el aprendizaje efectivo del egresado, dinamizar las relaciones internacionales de la institución, ofrecer mejores opciones de prácticas en empresas e instituciones, acentuar el perfil investigador de la universidad o invertir en instalaciones y equipamientos harían al egresado percibir como más ventajosa su inversión en educación.

7. LIMITACIONES, FUTURO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y CONCLUSIONES

“Sólo el que sabe es libre y más libre el que más sabe.

No proclaméis la libertad de volar, sino dad alas”.

Miguel de Unamuno

Una vez discutidos los resultados de la escala de medida de la calidad percibida de los egresados de la Universidade da Coruña, dedicamos el último capítulo de la Tesis a las limitaciones de la misma, el futuro de la línea de investigación abierta con el presente trabajo y las conclusiones relativas a todo este proceso investigador.

7.1 Limitaciones de la escala

A nuestro juicio, las limitaciones de la escala propuesta en la presente Tesis doctoral pueden desagregarse en tres apartados, que tienen que ver con la “generalización” de los resultados, con la imposibilidad de comparar los mismos con otras instituciones de educación superior y con la dificultad de garantizar la validez de los resultados obtenidos en un estudio de naturaleza transversal. La primera limitación es la de la generalización. El marco muestral de nuestra investigación lo componen los egresados de la Universidad de A Coruña en el curso 2008-2009. Sólo trabajamos con una institución de educación superior, por lo que los resultados no pueden ser generalizados a la totalidad de las universidades públicas que constituyen el Sistema Universitario Español. Para que éstos pudieran serlo tendríamos que ampliar el campo a otras IES del territorio nacional.

En relación con esta primera limitación aparece la segunda; la no comparación entre universidades. Para esta investigación no se tuvo la posibilidad de llevar a cabo comparaciones entre instituciones públicas y privadas, generalistas y politécnicas, de distintas comunidades autónomas, y presenciales y no presenciales, lo que dificulta entender la calidad percibida de los egresados de la Universidad española en su conjunto. Las IES privadas están creciendo notablemente en España en los últimos años tanto en número de centros como en alumnado, así que sería interesante conocer si los

factores que subyacen a la calidad percibida por sus egresados son los mismos que en las públicas. Y, de serlo, si cada uno de los factores tiene el mismo peso relativo. Asimismo, habría que comprobar si la relación de causalidad entre calidad percibida y satisfacción global se da en la misma medida en las universidades públicas que en las privadas.

Estas mismas cuestiones, es decir, factores determinantes de la calidad, importancia relativa de cada uno de ellos y magnitud de la relación entre calidad y satisfacción no han sido analizadas entre universidades generalistas y politécnicas. Esta clase de IES presentan la particularidad de formar a un tipo específico de titulados; ingenieros y arquitectos. Éstos cuentan con un *background* formativo común, bien el bachillerato, bien un ciclo formativo de ciencias técnicas. Su futuro laboral se encamina a profesiones con atribuciones definidas por la ley y relacionadas, en muchos casos, con la construcción de obra pública y privada. Y, además, en ellas la inserción laboral era hasta la llegada de la crisis más alta que en la media de titulaciones (Freire Seoane, 2009; 2011). Por todo ello, no contar con los juicios de calidad de este colectivo nos impide configurar el cuadro entero de la calidad de la Universidad Española.

Del mismo modo, no comparar universidades de distintas regiones limita el alcance de los resultados. España es uno de los países europeos más descentralizado en materia educativa (Bonal *et al.*, 2005: 30). Aquí, las competencias en educación pertenecen a las comunidades autónomas (Pérez Esparrells, 2004; CES, 2009). De ahí, que se den grandes diferencias entre regiones en cuestiones tan importantes como el porcentaje de PIB destinado a la educación universitaria (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012) o el importe de las tasas a pagar por los estudiantes (Vera Cristán y França, 2013). A ello hay que agregarle la endogamia universitaria (Bourdieu, 2008), especialmente acuciante en los procesos de contratación de PDI en las universidades españolas, donde salir a investigar al extranjero retrasa y dificulta obtener una plaza fija (Sanz-Menéndez y Cruz, 2013). Asimismo, en España la movilidad del alumnado entre regiones y a nivel internacional es baja (Iglesias de Ussel *et al.*, 2009; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012). En este sentido, la mayor parte de los alumnos de una universidad dada proceden de la autonomía en la que ésta se halla ubicada. O sea, que las universidades españolas dan servicio fundamentalmente a su propia región o, incluso, a su propia provincia. Todo esto podría provocar diferencias en los juicios de

calidad de egresados de universidades de diferentes comunidades. Nosotros sostenemos la hipótesis de que las diferencias regionales no son grandes debido a las muchas similitudes en las IES españolas: financiación escasa, generalistas, encargadas de impartir grados y postgrados, con estándares de calidad no elevados y poco competitivas en la selección del PDI (Sarabia y De Miguel, 2003; GUNI, 2005; CES, 2009). Esto es, que las universidades nacionales tienen muchos más aspectos que las asemejan que las que las diferencias. No obstante, todavía no podemos constatar empíricamente nuestra postura.

En cuanto a la última categoría, universidades presenciales y no presenciales, no conocemos la existencia de ninguna escala de medida de la calidad que dé cuenta de este último tipo de instituciones. A este respecto, las universidades no presenciales están proliferando en la actualidad (UNED, Universitat Oberta de Catalunya, Universidad Internacional de la Rioja, etc.) debido a las incipientes demandas de profesionales formados permanentemente que sean capaces de responder al cambio constante introducido por la sociedad del conocimiento. Así, las universidades no presenciales facilitan que trabajadores y personas con obligaciones familiares importantes puedan seguir formándose desde sus propias casas y con un horario acorde a sus necesidades. Estaríamos, por lo tanto, ante un perfil de egresado muy distinto de los anteriores. Individuos más mayores, con mayor experiencia profesional y con un mayor bagaje vital. Es por ello que podría ser interesante averiguar qué factores constituyen la calidad para estos grupos de egresados cuyas opiniones y actitudes no han sido medidas por las escalas realizadas hasta la fecha. Además, la formación *online* parece ser hoy un modelo de negocio con mucho futuro. Por eso, contar con una escala que permitiese el aumento de la calidad de este tipo de instituciones supondría una herramienta útil de cara a su mejora.

Dejando ahora ya de lado la comparación entre instituciones, aparece la tercera limitación, que es la referida a la “validez” del modelo. Dado un modelo que ajuste, como el propuesto por nosotros, sabemos que la matriz de varianza-covarianza derivada del mismo reproduce aceptablemente la matriz poblacional. Pero ello no nos permite, en términos *popperianos*, asegurar que nuestro modelo es válido (Popper, 2001). Este estudio, como la inmensa mayoría de los realizados en Sociología, es transversal, es decir, que el trabajo de campo se realizó en un momento concreto. Habría, por lo tanto,

que repetirlo a lo largo del tiempo (estudio longitudinal) y comprobar si el modelo permanece estable, es decir, que los factores son los mismos y se relacionan de la misma manera y en la misma medida (Ruspini, 2002).

7.2 Futuro de la línea de investigación

La línea de investigación abierta en esta Tesis Doctoral es, a nuestro juicio, relevante debido a la necesidad cada vez más acuciante de contar con información válida, fiable y oportuna de cara a la planificación estratégica y la mejora de la calidad en términos de eficacia y eficiencia. Las universidades están llamadas a aumentar su protagonismo como agentes dinamizadores del bienestar social y el desarrollo económico, por lo que los esfuerzos encaminados a colaborar en la mayor competitividad y calidad de los centros de educación superior deberían ser bien recibidos. La presente línea de investigación es pionera en España. Son pocas las escalas que se han desarrollado en nuestro país empleando esta tipo de técnicas, si bien es cierto que comienza a percibirse en el ámbito de la sociología española un interés creciente por los modelos de ecuaciones estructurales, tanto en el propio campo de la educación superior como en muchos otros. Por ello, en los próximos años nos gustaría profundizar en el estudio y el análisis de las dinámicas de generación de calidad percibida y satisfacción global a varios niveles que pasamos a detallar en los siguientes epígrafes.

La calidad percibida y la satisfacción a lo largo del tiempo: la estabilidad del modelo

El hecho de que el modelo propuesto por nosotros ajuste no asegura que explique el fenómeno de la calidad percibida y la satisfacción de los egresados adecuadamente, aunque resulta muy plausible que así sea. Como todo modelo científico, trata de reproducir la realidad pero nunca existe la total certeza de que lo haga. Ahora bien, si replicamos el estudio en la misma institución a lo largo del tiempo y los resultados permanecen estables estaremos más cerca de poder validar la teoría que subyace al modelo⁴⁹.

⁴⁹ Si es que validar una teoría es posible, como ya comentamos anteriormente refiriéndonos a los planteamientos de Karl R. Popper.

La investigación sociológica empírica es transversal en la mayor parte de las ocasiones, es decir, toma los datos en un momento concreto del tiempo. En el caso de nuestra investigación, como sostenemos, sería muy deseable poder trabajar longitudinalmente, a lo largo de varios años. En este sentido, nos gustaría repetir el trabajo de campo con promociones futuras de la UDC.

Análisis comparativo entre instituciones con características similares y entre instituciones cualitativamente distintas

Aclaremos desde el comienzo de la Tesis que los resultados obtenidos son un buen punto de partida de cara a conocer las dinámicas de la calidad percibida y la satisfacción global de los egresados de la educación superior en España, pero éstos no pueden ser generalizados a la totalidad del Sistema Universitario Español, pues sólo una universidad ha sido estudiada en la presente investigación. Queremos, por consiguiente, ampliar el trabajo de campo a otras instituciones de educación superior de nuestro país para comprobar si las dimensiones que reflejan la calidad percibida son las mismas, si tienen el mismo peso que en el modelo aquí propuesto y si la calidad percibida explica en la misma o similar medida la satisfacción global del egresado.

Debemos hacer aquí una distinción entre universidades de titularidad pública y de titularidad privada para poder establecer hipótesis diferenciales que guíen nuestra investigación futura. En cuanto a las universidades públicas, creemos que nuestro modelo explicaría adecuadamente la calidad percibida y la satisfacción global en las mismas porque la mayoría de las IES públicas en España se caracterizan por la gran similitud entre sí, como afirmamos en el epígrafe anterior. La mayor parte de ellas se financian fundamentalmente con fondos procedentes del Estado (no necesariamente del gobierno central) e insuficientes, son generalistas, es decir, imparten docencia de las distintas áreas de conocimiento, ofrecen títulos de todos los niveles: grado y posgrado (máster y doctorado), tienen procedimientos de contratación endogámicos y poco competitivos y ninguna está entre las 100 mejores del mundo de acuerdo a los principales rankings (Lapiedra, 1998; De Miguel, 2000; Iglesias de Ussel et al. 2009; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012). Es decir, que son muy parecidas, lo cual nos hace plantearnos que los resultados obtenidos en una no diferirán mucho de los alcanzados en otras.

En cuanto a las privadas, en las que los costes de matrícula son mucho más elevados, convendría analizar si constructos como la reputación juegan un papel determinante en la calidad percibida y la satisfacción global. Nuestra hipótesis, en este sentido, es que si un usuario o su familia tienen que desembolsar grandes sumas en concepto de tasas, el prestigio de la institución en la que éste decide cursar sus estudios superiores será tenido más en cuenta que cuando se trata de centros públicos, con costes más bajos. Asimismo, el valor percibido debería poseer más peso en la explicación tanto de la calidad como de la satisfacción global cuando el dinero invertido es mayor.

Yendo más allá, nos gustaría también realizar un análisis comparativo a nivel internacional. En este sentido, sería relevante conocer si las dimensiones que componen la calidad percibida por los egresados son las mismas en distintos sistemas universitarios. Sabemos que las escalas realizadas con estudiantes difieren en los constructos empleados para medir calidad pero, ¿qué ocurre con los egresados? Nosotros creemos que también aquí existirán diferencias en las dimensiones configuradoras de la calidad entre distintos países. Por ejemplo, en la universidad anglosajona la “vida universitaria” se erige en parte primordial de la experiencia educativa. Muchos de los estudiantes viven en residencias en el propio campus o sus inmediaciones. Del mismo modo, casi todos participan en asociaciones culturales o agrupaciones deportivas pertenecientes a la propia institución. Las universidades no son sólo un lugar de estudio sino de reunión y vida social. Ello nos da pie a plantear la hipótesis de que constructos relacionados con esta realidad puedan jugar un papel más importante en la construcción de la calidad percibida de lo que lo hacen aquí.

Por último, nos gustaría averiguar si la calidad percibida se refleja a través de las mismas dimensiones en las universidades de élite que en las que no lo son. ¿Buscan lo mismo los usuarios de estas instituciones que los de universidades de menor nivel? ¿Valoran los estudiantes de universidades *top* los mismos aspectos y en la misma medida? Son algunas preguntas a las que queremos dar respuesta en sucesivas investigaciones.

Satisfacción e intención

Además de profundizar en el estudio de la calidad y la satisfacción, nos gustaría crear un nuevo modelo que explicase la lealtad del egresado hacia su universidad. Para tal fin nos gustaría desarrollar una escala que incluyese el factor lealtad intencional. Ahora bien, ¿cómo podríamos operativizar la lealtad del usuario hacia la universidad? En el ámbito de la educación superior universitaria podríamos crear el factor lealtad con indicadores referidos a la intención del egresado de volver a estudiar en la institución, dentro del *lifelong learning*, así como sobre su predisposición a recomendar la institución a familiares, amigos y allegados.

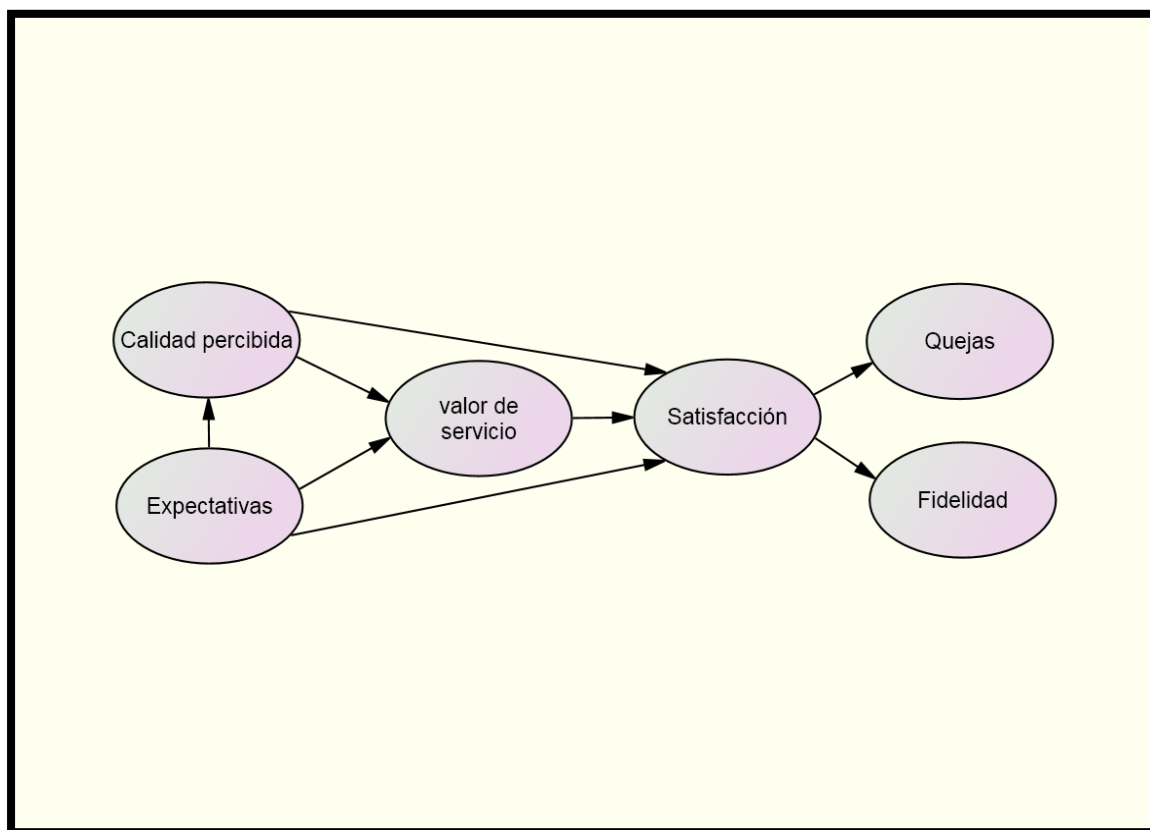
Ser capaces de alcanzar un modelo que explicase adecuadamente ese constructo sería muy relevante para obtener información de cara a la gestión institucional debido a la competencia creciente entre universidades por captar alumnado que ya hemos señalado a lo largo de la Tesis. Las universidades van a tener que pugnar más y más por estudiantes y recursos en el futuro cercano, por lo tanto, contar con información sobre cómo lograr la lealtad de sus egresados las pondría en una posición de ventaja competitiva sobre el resto. Pero, ¿resulta viable lograr explicar la lealtad de un egresado? A ese respecto ha de destacarse que existe toda una literatura sobre la cuestión. En España, se ha empleado el término “paradigma intencional” para agrupar a las escalas que tratan de explicar la lealtad del usuario de los servicios (Carreras, 2010; González y Carreras, 2010; Carreras y González, 2013).

El paradigma intencional comenzó a introducirse en la evaluación de bienes y servicios suministrados por empresas privadas y entidades públicas en los años ochenta y rápidamente cosechó grandes éxitos. Éstos se deben a su capacidad para ofrecer a los gestores información referida a los aspectos sobre los que tienen que actuar para lograr la intención favorable de clientes y usuarios, fundamentalmente en términos de recompra y/o recomendación (Oliver, 2010: 430). Un gran hito en este tipo de estudios es el *Swedish Barometer*, desarrollado en 1989, el cual tiene su poderoso heredero en el *American Customer Satisfaction Index (ACSI)*.

Éste último es un prestigioso modelo de evaluación empleado con notable éxito en los Estados Unidos para medir tanto la satisfacción de clientes de empresas de todos los

sectores como de los usuarios de servicios públicos del Gobierno Federal (CFI, 2008: 2). El ACSI constituye un ilustrativo ejemplo de los modelos propuestos bajo el “paraguas” del paradigma intencional. Según el ACSI de los servicios públicos (véase **Gráfico 7.1**) la calidad percibida por el usuario, junto con sus expectativas y el valor que éste le otorga al servicio determinan su nivel global de satisfacción. Y ese nivel de satisfacción se erige, a su vez, en el antecedente de su intención hacia la institución en términos de fidelidad y de quejas.

Gráfico 7.1. American Customer Satisfaction Index (ACSI) para los servicios públicos



Fuente: Elaboración propia a partir de Claes Fornell International (CFI group, 2008).

Los modelos del paradigma intencional incluyen en la mayor parte de las ocasiones los tres constructos que nosotros empleamos en el índice propuesto en esta Tesis (calidad percibida, valor percibido y satisfacción), más la intención del usuario hacia la institución (Fornell *et al.* 1996; Andreassen *et al.*, 1998; Bruning y Ledingham, 1998, 1999; Alves y Raposo, 2003; Chitty y Soutar, 2004; Zhang *et al.*, 2008). En este sentido, la intención del cliente o usuario se traduce, como ya hemos señalado, en la fidelidad o lealtad a la marca u organismo que suministra el bien o servicio, entendida

ésta como la disposición del individuo a seguir adquiriendo el bien o servicio de esa entidad o recomendársela a otros (Oliver, 2010). Este tipo de lealtad se conoce como conductual o intencional, ya que tiene como resultado la formación de una intención favorable del usuario hacia el proveedor, la cual posee una importante capacidad predictiva sobre la acción del usuario (Bagozzi, 1992).

Pero, sabiendo en qué consiste la lealtad del egresado, tenemos que preguntarnos qué es lo que lleva a desatar la intención positiva de éste hacia la institución donde cursó sus estudios. Desde el paradigma intencional existe una controversia en torno a cuál o cuáles son los disparadores de la intención (Carreras, 2010). Cronin y colegas (2000) proponen cuatro categorías en las que agrupar los modelos del paradigma. La primera de ellos se fundamenta en la literatura sobre el “valor de servicio” y defiende que la intención del usuario o cliente es determinada directamente sólo por el constructo valor de servicio. Por su parte, la segunda bebe de la literatura sobre satisfacción y erige ése constructo en el determinante de cara a explicar el comportamiento de los receptores del servicio. A su vez, la tercera categoría incluye aquellos modelos en los que tanto el valor del servicio como la satisfacción afectan directamente a la intención, mientras que la cuarta agrupa a aquéllos que sostienen la influencia directa del valor de servicio, la satisfacción y, además, la calidad del servicio (Cronin *et al.* 2000: 198).

Otros autores, circunscribiéndose a índices más recientes, reducen el número de categorías a dos. La primera agruparía a los estudios en los que la satisfacción es el elemento desencadenante de la intención mientras que la segunda recogería a los que reconocen el valor del servicio como factor mediador (Carreras, 2010). De este modo, existen dos tipos de modelos, (véanse **Gráficos 7.2 y 7.3**): aquellos en los que la satisfacción afecta directamente a la intención en términos de fidelidad del usuario o cliente y aquellos otros en los que la secuencia se presenta como una cadena: calidad-valor-fidelidad (Harris y Goode, 2004: 140). Ésta es la razón por lo que Carreras y Carreras y González denominan a esta perspectiva “intencional dual”, con dos modelos, el modelo de la satisfacción y el del valor del servicio. (Carreras, 2010; Carreras y González, 2013).

El modelo de la satisfacción

Según Carreras y González (2013: 14), aunque la perspectiva intencional se ha venido aplicando desde la segunda mitad de los años ochenta del pasado siglo, una parte importante del sustento teórico del modelo de la satisfacción se halla en *The Self-Regulation of Attitudes, Intentions and Behavior*. En ese artículo Richard Bagozzi analiza las tres principales teorías existentes hasta ese momento en lo referente a las actitudes de los individuos y su relación con los comportamientos, la “teoría de la acción racional”, la “teoría del comportamiento planeado” y la “theory of trying”.

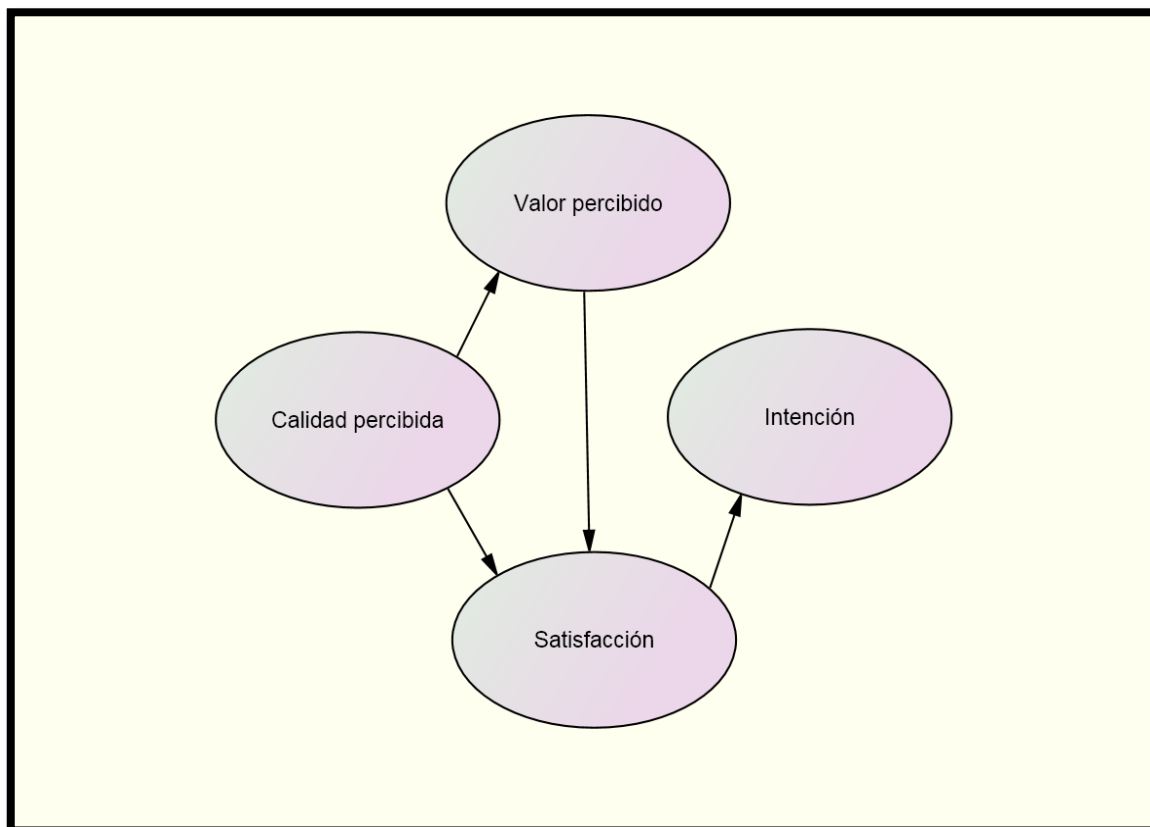
Las tres teorías intentan explicar los comportamientos, pero las diferencias entre ellas son notables, según Bagozzi (1992). La más evidente consiste en que las dos primeras utilizan como variable dependiente la realización de una acción, mientras que en la tercera, la variable dependiente es el intento de realizar la acción. Asimismo, las tres teorías difieren en cuáles son los constructos que explican sus variables dependientes. Todas ellas señalan a las actitudes como uno de los antecedentes, pero la “teoría de la acción racional” y la “teoría del comportamiento planeado” conceptualizan éstas en base a dos componentes, la actitud hacia el éxito y la actitud hacia el fracaso (Ajzen, y Fishbein, 1977), mientras que la “theory of trying” incluye además la actitud hacia el proceso de intentar lograr el objetivo.

Junto con las actitudes, la “teoría de la acción racional” contiene las normas subjetivas, mientras que la “teoría del comportamiento planeado” añade a estas dos el “control percibido del comportamiento”, de cara a explicar más adecuadamente los fenómenos en los que la realización de la acción no depende enteramente de la voluntad del individuo (Bagozzi, 1992: 180). Y, por su parte, la “theory of trying” rechaza el control percibido a favor de los comportamientos pasados como explicativos de la intención (Bagozzi, 1992: 182).

Bagozzi rechaza estas tres teorías introduciendo el concepto de “self-regulatory processes” (procesos auto-regulatorios). Éstos se refieren a “las actividades de supervisión, valoración, y afrontamiento que traducen actitudes en intenciones, normas subjetivas en intenciones e intenciones en acciones encaminadas a la consecución de un fin. Estos procesos auto-regulatorios incluyen subprocesos conativos, emocionales,

sociales y volitivos” (Bagozzi, 1992: 182). De esto se desprende que para la realización de una acción no es suficiente una valoración o evaluación positiva, sino que ha de darse una reacción emocional que actúe como elemento motivacional. De esta forma, en los procesos auto-regulatorios la evaluación se uniría a la respuesta emocional dando lugar a una intención (Lazarus, 1991; Bagozzi, 1992).

Gráfico 7.2. Modelo de la satisfacción



Fuente: Elaboración propia a partir de Cronin *et al.* (2000).

En resumen, critica las teorías anteriores porque hacen hincapié en los conceptos de valoración y normas sociales, entendidas la valoración como la evaluación que el individuo realiza de un hecho y las normas sociales como las percepciones del individuo sobre lo que sus grupos de pertenencia y de referencia consideran aceptable y/o deseable. Según éstas, tanto una valoración positiva como una percepción de que una acción es deseable serían suficientes para que la misma se produjese. Sin embargo, Bagozzi afirma que ello no es cierto. Además de la valoración positiva o la deseabilidad social, sería necesaria una reacción emocional que provocase una motivación, de modo que llegase a producirse la formación de la intención. En el caso del modelo de la

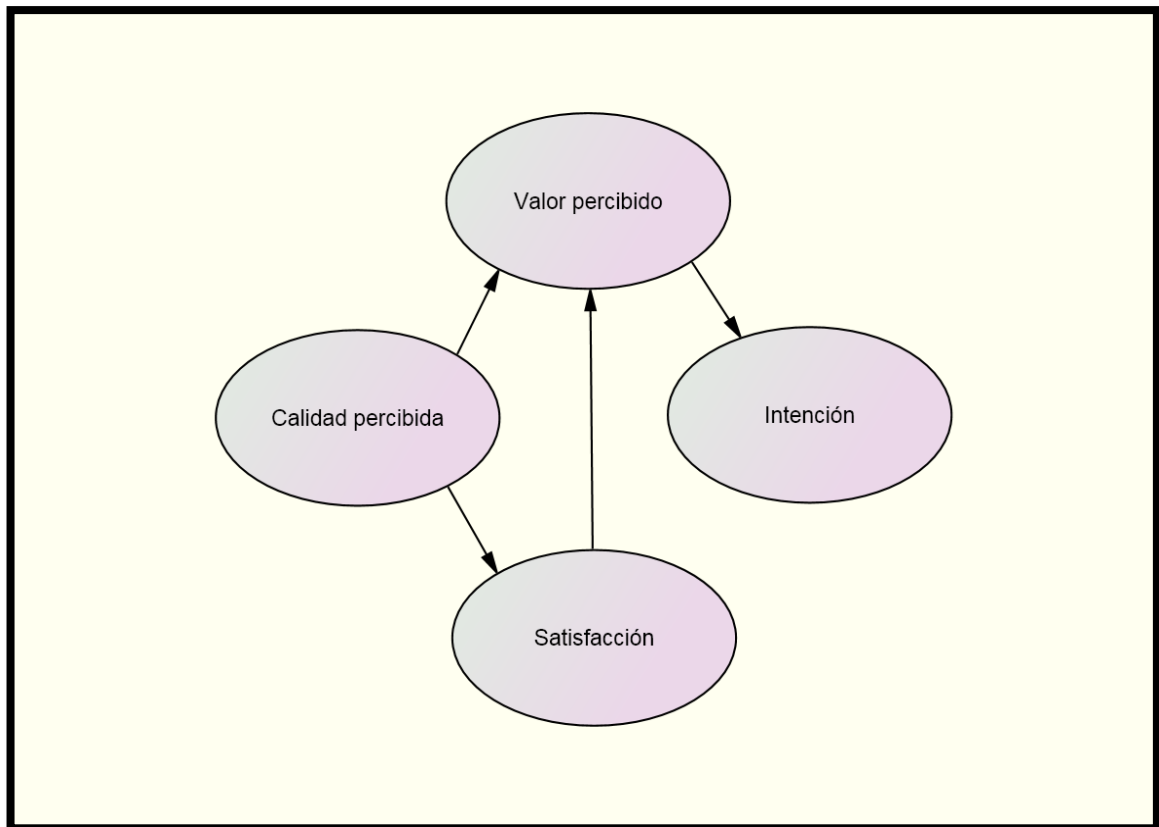
satisfacción, ésta se erige en esa evaluación emotiva que actúa como elemento motivacional mediando entre la evaluación del servicio y la intención del individuo. En palabras de Carreras y González: “La satisfacción, como expresión de la respuesta emocional, sería el mediador necesario para desatar la intención del individuo” (Carreras y González, 2013: 14).

El modelo del valor del servicio

Por su parte, en el modelo del valor del servicio encontramos los mismos constructos para explicar la intención del usuario o cliente. Sin embargo, en éste no se considera que la intención venga desencadenada por una respuesta emocional a una valoración positiva, sino como resultado de una evaluación en la que el usuario o cliente percibe salir beneficiado (Carreras, 2010; Carreras y González, 2013: 15). Según este modelo, el antecedente de la intención sería el valor de servicio y no la satisfacción (véase **Gráfico 7.3**). Esta perspectiva defiende que cuando los actores sociales interactúan, lo hacen tratando de obtener beneficios acordes a los esfuerzos que les supone la acción (Oliver 2010: 212). Ello se produce en el marco de la comparación “de uno mismo con otro individuo, con una característica ficticia prototípica, con el promedio de un grupo de individuos o con alguna entidad con la que la persona tenga trato, como puede ser una empresa, el Gobierno u otra organización social” (Oliver, 2010: 211). De esta forma, la intención favorable de un usuario hacia la institución se daría como el resultado de una evaluación en la que los costes de la adquisición del servicio se entendiesen como menores que el beneficio obtenido. Mientras, la intención sería desfavorable cuando el usuario percibiese salir perdiendo en la transacción (Carreras 2010; Oliver, 2010; Carreras y González, 2013).

De entre estos dos modelos, el de la satisfacción y el del valor, el que ha imperado en el campo de la educación superior ha sido el de la satisfacción (Alves y Raposo, 2003; Chitty y Soutar, 2004; Duque, 2004; Zhang *et al.*, 2008). Sin embargo, las escalas que se han realizado bajo esta perspectiva se han llevado a cabo con estudiantes, así que deberíamos comprobar si ocurre lo mismo con los egresados españoles.

Gráfico 7.3. Modelo del valor de servicio



Fuente: Elaboración propia a partir de Cronin *et al.* (2000).

Si ello fuera así, nuestro modelo de la lealtad vendría dado como una escala multidimensional jerárquica, al igual que el de esta Tesis. No obstante, en lugar de una cadena-calidad percibida-satisfacción global, tendríamos una más larga, la cual constaría de un tercer eslabón, quedando compuesta así: calidad percibida-satisfacción global-lealtad.

7.3 Conclusiones

La evaluación de la calidad de las universidades ha llegado a cobrar un gran protagonismo debido a la importancia que hoy día se le concede a la educación superior como herramienta fundamental para la consecución del crecimiento económico y el bienestar social. Una importancia que se espera vaya en aumento a medida que los países de nuestro entorno socio-económico implanten progresivamente sistemas productivos fundamentados en las premisas de la economía del conocimiento, pues

estos sistemas requieren para su éxito de grandes cantidades de personas altamente cualificadas y motivadas para seguir formándose a lo largo de toda la vida.

Asimismo, el proceso de implantación del EEES generará un marco de competencia creciente entre universidades por la captación de financiación, de alumnado e incluso de personal docente e investigador entre algunas de ellas (las más punteras). Por ello las universidades, en el marco de la autonomía que ostentan en todo lo relacionado con sus objetivos, gestión de recursos, organización, funcionamiento y programas deben ser capaces de conocer cuál es su rendimiento y comprender que han de hacer para mejorar. Sólo de esta manera, podrán dar respuesta a las necesidades de las sociedades que las albergan y las financian, así como resultar más atractivas a potenciales usuarios e inversores. En ese sentido, estudiar la Universidad y desarrollar metodologías e instrumentos que permitan su mayor comprensión y su potencial mejora en términos de eficacia y eficiencia debe valorarse como un esfuerzo útil tanto para las propias universidades como para las sociedades a las que éstas dan servicio.

La evaluación “objetiva” de la calidad

En España, hasta el momento, la evaluación de la calidad de las universidades desde una perspectiva integradora se ha llevado a cabo básicamente desde la evaluación institucional, los rankings universitarios y, en mayor medida, la acreditación. En todas ellas se trata de analizar la Universidad como una organización compleja. O sea, como una estructura con unos objetivos propuestos, compuesta por distintas unidades (cada una de las cuales con objetivos específicos) relacionadas entre ellas. En el caso de la evaluación institucional se busca conocer los puntos débiles y fuertes de la institución de cara a la planificación estratégica, mientras que en los rankings se compara universidades y en los procesos de acreditación, como su propio nombre indica, se acredita la consecución de un determinado estándar de calidad. Estas tres metodologías de evaluación de la calidad comparten una visión común del concepto de calidad. Miden la calidad a través del juicio de expertos (evaluación institucional y acreditación) o de indicadores objetivos (rankings) propuestos igualmente por expertos. Es decir, evalúan el nivel de calidad alcanzado desde la perspectiva de especialistas en materia educativa, quienes deciden qué aspectos son relevantes para la consecución de los objetivos de la educación superior universitaria. Actualmente, la evaluación institucional ha caído en

desuso pero la acreditación y los rankings gozan de un fuerte reconocimiento en el ámbito académico. De hecho, ambas juegan un papel clave en la búsqueda de la calidad universitaria. Tanto es así que el EEES llega a definir la acreditación como la metodología fundamental para la evaluación de la Universidad. Y, por su parte, la proliferación de rankings se apoya y se fomenta, en muy buena medida, desde las propias universidades. Recuérdese el ranking ARWU elaborado en la Jiao Tong University (China); el ranking de Jesús M. de Miguel y colegas, de la Universidad de Barcelona; o el ranking de productividad científica de Gualberto Buena-Casal y su equipo de la Universidad de Granada.

La evaluación de la calidad percibida por el beneficiario del servicio

Aunque nosotros no desdeñamos la importancia de las medidas propuestas por expertos consideramos que la visión global del rendimiento de una IES no está completa sin la perspectiva de los receptores del servicio. Mantenemos esta posición porque, a nuestro juicio, para entender el rendimiento de una institución no sólo deben ser considerados los objetivos institucionales, sino también el grado en que los objetivos implícitos del propio receptor del servicio se están cumpliendo, sobre todo en un contexto de competencia creciente entre universidades por la captación de alumnado. Las universidades necesitan egresados satisfechos, pues su satisfacción facilitará que muestren actitudes positivas hacia la institución, las cuales se plasmarán en la predisposición de retornar a la misma para seguir formándose; en recomendársela a amigos, familiares y otras personas de su entorno; o, incluso, en llegar a colaborar con ella en caso de alcanzar puestos de mando en empresas o Administraciones.

La calidad desde la perspectiva del usuario resulta, de este modo muy útil. Por eso sorprende que no se haya empleado con mayor profusión en el ámbito universitario. De hecho, en los últimos años la evaluación de la calidad desde la perspectiva del usuario ha ido ganando protagonismo hasta convertirse actualmente en un elemento fundamental de cara a la mejora de la prestación de servicios en muchos sectores distintos, como los servicios públicos locales, la sanidad o el transporte. Los usuarios son los actores más interesados en obtener un servicio que dé respuesta a sus necesidades y les permita mejorar su calidad de vida. Por eso, evaluando los servicios desde su prisma puede obtenerse información no accesible desde ninguna otra vía, así

como complementar la obtenida a partir de otros procedimientos basados en los indicadores objetivos y en el juicio de expertos. Ello nos llevó a considerar muy útil el diseño y validación de una escala que identificase las dimensiones que configuran la calidad percibida por el estudiante egresado y la relación causal entre ésta y su satisfacción global, pues tal instrumento facilitaría la mejora institucional aportando información sobre en qué aspectos concretos intervenir para mejorar la calidad percibida y la satisfacción de los usuarios.

La escala propuesta no supone el primer esfuerzo de este tipo llevado a cabo en el ámbito de la educación superior universitaria. Desde finales del siglo XX se detecta una incipiente tendencia a elaborar escalas del rendimiento de las IES en distintos países, aunque éstas no son capaces de ensombrecer la primacía de las evaluaciones por expertos. Tales escalas, que hemos analizado en el capítulo 3, tienen en común que emplean datos de estudiantes. Por el contrario, la gran aportación de esta Tesis consiste en que nuestra población no la componen alumnos actuales sino los estudiantes ya egresados, algo que no se había hecho hasta el momento. En concreto, nuestra población son los egresados recientes (curso 2008-2009) de una universidad pública española.

Esta ruptura con respecto al resto de escalas responde a dos motivos. En primer lugar, la población de egresados incluye a quienes ya se han insertado en el mercado laboral o lo están haciendo, por lo que saben qué aspectos de su experiencia universitaria han sido más positivos y cuáles más negativos de cara a desarrollar una carrera profesional. Asimismo, los egresados también incluyen a quienes han decidido seguir formándose, bien en la misma institución, bien en otra diferente. Esto es importante porque si hubiésemos trabajado con estudiantes de postgrado lo estaríamos haciendo fundamentalmente con usuarios que cursaron en la UDC su carrera y que decidieron volver a ella a seguir estudiando, lo que provocaría el sesgo de no contar con los graduados que, después de obtener su primera titulación por la UDC, optaron por otra institución para su especialización. En segundo lugar, la perspectiva de los egresados se halla más libre de sesgos que la de los estudiantes, porque sus opiniones ya no se encuentran mediatizadas por las relaciones personales con el profesorado y el PAS ni por las calificaciones obtenidas o que esperan obtenerse.

Así, las visiones de los egresados nos ayudan a comprender el proceso de construcción social de la calidad y la satisfacción del usuario. Además, esta aproximación es también útil para entender las dinámicas mentales en la formación del juicio de calidad. Y, asimismo, permite conocer qué dimensiones de la realidad universitaria son las que entran en juego en la evaluación de la calidad global percibida de la institución. Es decir, las medidas provenientes del egresado no sólo indican el nivel de calidad del servicio, sino que captan qué aspectos ayudan en mayor medida a los titulados a adquirir conocimientos y competencias valiosos para su desempeño profesional. Explican qué recursos tanto materiales como no materiales invertidos por la institución responden eficaz y eficientemente a las necesidades formativas de los estudiantes. Dan cuenta de la eficiencia de los procesos docentes y administrativos. Y, en definitiva, permiten averiguar cuáles son los aspectos en los que los gestores deben incidir para lograr un gran aumento en el diferencial de calidad percibida y satisfacción.

Pero, además de las ventajas que trabajar con egresados supone con respecto a hacerlo con estudiantes, nuestra escala posee dos ventajas añadidas. En primer lugar, se ocupa de la realidad educativa española y, en segundo lugar, dar cuenta de la realidad de la educación superior de la primera década del siglo XXI. La educación superior ha sufrido recientemente profundos cambios en los métodos de docencia y aprendizaje debido, por un lado, a la introducción de las nuevas tecnologías y, por el otro, a la progresiva implantación de las metodologías y estructuras organizativas del EEES. En ese sentido, la escala presentada en esta Tesis aborda esos retos y consigue, además, ofrecer dimensiones y atributos lo suficientemente concretas como para aportar una visión precisa de los aspectos susceptibles de mejora y los puntos prioritarios de actuación.

Los resultados de la escala

La escala nos ha permitido corroborar las cuatro hipótesis de nuestra investigación. Básicamente, los resultados demuestran que el egresado percibe un determinado nivel de calidad global de la institución, al tiempo que prueban que ese juicio global viene dado por la evaluación de distintas dimensiones, las cuales son diferentes entre sí. Asimismo, puede constatar que la calidad percibida y la satisfacción se hallan estrechamente ligadas, en forma de relación causal directa de la primera sobre la

segunda. O sea, que la escala que ha surgido con esta investigación presenta tres hallazgos valiosos. En primer lugar, hemos validado la idea de que el egresado del servicio de educación universitaria percibe un único nivel de calidad de la institución en la que ha cursado sus estudios, lo que se ha dado en llamar calidad percibida global. En segundo lugar, hemos validado igualmente que esa evaluación viene dada por medio de la puesta en juego de un *set* o conjunto de dimensiones que el egresado percibe como constitutivas de calidad. Y en tercer lugar, hemos demostrado una relación causal directa y fuerte entre la calidad percibida por el egresado y su satisfacción global.

Nuestro modelo aísla seis dimensiones subyacentes al factor calidad percibida. Éstas representan los aspectos fundamentales que los egresados valoran a la hora de evaluar el rendimiento de la institución universitaria en la que cursaron sus estudios. Consideramos relevante que los usuarios de nuestro universo perciban dos dimensiones distintas relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado se halla la docencia, que tiene que ver con los conocimientos del profesorado, su capacidad para enseñar y con el interés de los contenidos impartidos. Por el otro encontramos el aprendizaje, que se refiere a la medida en que los alumnos han adquirido habilidades prácticas y de comunicación. Los egresados valoran como prioritario que se les enseñe a hacer y a comunicar. Ello va muy en la línea de las exigencias de la economía del conocimiento, donde se generan y transmiten cantidades ingentes de información, se trabaja en equipo, se han de asimilar rápidamente nuevas ideas y el cambio constante se erige en la característica fundamental del mercado de trabajo cualificado.

Junto con la formación, los egresados evalúan la otra función principal de la universidad, la investigación. La actividad investigadora no aparece en otras escalas de calidad de la educación superior. Aunque la generación, aplicación y transferencia de conocimiento constituye una de las demandas que los gobiernos, las instituciones y las empresas exigen a las universidades modernas, puede chocar que ésta se encuentre incluida en el conjunto de dimensiones que los egresados evocan a la hora de percibir la calidad institucional. Decimos esto porque cabía pensar que los antiguos estudiantes valorasen sólo los aspectos de la vida universitaria más ligados a su quehacer diario en la Universidad. Sin embargo, parece que los miembros de nuestra población han interiorizado la importancia y protagonismo que hoy día se le confiere a la investigación en el contexto de la sociedad del conocimiento. Además, quizás los egresados también

comprendan la relación existente entre investigación (descubrimiento de nuevo conocimiento por parte del PDI) y docencia (la transmisión de ese nuevo saber).

Las instalaciones y los equipamientos juegan también un papel importante en la evaluación de la calidad por parte de los egresados. Esta dimensión es, probablemente, la más esperable de todas. Los estudiantes necesitan medios materiales para alcanzar sus objetivos formativos: bibliotecas y salas de estudio, aulas de ordenadores, laboratorios, talleres o auditorios. Sobre todo si tenemos en cuenta que actualmente se defiende la idea de que la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades por parte de los estudiantes debe darse en todo el campus y no sólo en la clase. A la par de los medios materiales, los virtuales, hasta hace poco casi inexistentes, invaden todas las facetas de la experiencia universitaria: enseñanza-aprendizaje (con *Moodle* y otras plataformas, formación *online...*), gestión (secretaría virtual), información general y específica (sitio web y redes sociales), por lo que conviene tener presente su importancia creciente.

A nivel técnico, en la elaboración de la escala existe un problema con la validez convergente de esta latente “instalaciones y equipamientos”, que presenta un valor bajo en el AVE. Quizás ello se deba a que las instalaciones y equipamientos constituyen una dimensión tan amplia que deberíamos obtener más indicadores sobre ella e, incluso, desagregarla en varias latentes. De este modo, conseguiríamos dimensiones todavía más concretas y más útiles para la mejora aunque, en cualquier caso, la dimensión, tal y como aparece configurada actualmente, pasa las pruebas de validez convergente y discriminante.

Otra de las dimensiones configuradoras de la calidad percibida es el asesoramiento exterior, entendido como prácticas laborales y servicio de relaciones internacionales. Estas dos sub-dimensiones dan cuenta de dos aspectos centrales de la Universidad contemporánea, la necesidad de dar una formación acorde a la realidad laboral de los egresados y la importancia de la internacionalización, tanto por el fomento que de ella hace el EEES como por la propia naturaleza global de la economía y la cultura. Finalmente, las tasas constituyen el sexto factor del *set* calidad percibida. A pesar de que los egresados pagaron un porcentaje “pequeño” del coste de sus estudios (la mayor

parte fue sufragada por la Administración) consideran los costes y la relación de lo que aportaron con la calidad de la institución como un aspecto clave.

Tenemos, en definitiva, seis factores que subyacen a la calidad percibida en el ámbito de la educación superior pública y sabemos que existe una relación causal directa entre ésta y la satisfacción global del egresado. Así, si éste se siente satisfecho podremos decir, con cierta prudencia, que en la Universidad se están haciendo las cosas bien. Además, como la satisfacción constituye, según muchos estudios, el antecedente directo de la intención del usuario hacia la institución, contar con egresados satisfechos quiere decir que éstos estarían predispuestos a regresar a estudiar a la Universidad (*lifelong learning*) y a recomendar la misma a familiares y amigos, lo cual supondría una ventaja competitiva muy importante en el contexto de competitividad creciente entre instituciones. Gracias a toda esta información aportada por la escala y la que aún puede obtenerse a partir de los posteriores desarrollos de la misma es posible, por tanto, llenar un hueco de información necesaria tanto para la mejora del rendimiento como para la supervivencia y el éxito de unas instituciones llamadas de dar respuesta a los retos de este mundo actual tan complejo y complejizado.

7.4 Conclusions

The assessment of quality of higher education (HE) institutions has become a very relevant issue in the field of education studies as universities play nowadays a key role on both economic growth and social wellbeing. The importance of quality and its evaluation in HE is expected to be increased as developed countries are implementing productive systems within the model of *knowledge societies*. Knowledge societies require a large amount of workers both well-skilled and willing to keep on learning lifelong.

Additionally, the implementation of the European Higher Education Area (EHEA) will create dynamics of competition among universities in terms of attracting students and obtaining funds. That is why universities need to be able to assess their performance and determine strategies to improve their quality. The raise of quality is the only way for universities to both achieve their goals and being attractive for potential users. In

this regard, researching on HE and developing methodologies and instruments that are useful to raise standards of quality of HE institutions must be considered very positive for universities themselves and also for those societies that take benefits from them.

The assessment of “objective quality”

The assessment of quality of Spanish universities from a comprehensive approach has been developed using institutional evaluation, university rankings and accreditation processes. Those approaches analyze universities as complex organizations. Institutional evaluation seeks to detect weaknesses and strong points of the institution in order to design a strategic plan. University rankings are useful to compare universities and accreditation shows if a programme reach an expected standard of quality. Those three methodologies share the same concept of quality. They assess quality through experts' judgments (institutional evaluation and accreditation) or objective indicators proposed by experts (rankings). That is to say that evaluation is basically a concern of experts. Currently institutional evaluation is no longer employed at Spanish universities. However, accreditations and rankings are usually employed. In fact, the EHAE states that accreditation is the fundamental approach to quality measurement. On its part, rankings hold a high prestigious within the academic community. Indeed, many of them are elaborated by universities themselves, including: the ARWU, made by the Jiao Tong University (China), the ranking by Jesús M. de Miguel and colleagues within the University of Barcelona and the one by Buela-Casal and his colleagues from University of Granada.

The measurement of perceived quality

Even when I agree that experts' judgments on quality are very import, the whole picture of the performance of a given university cannot be available without taking into account users' perceptions. From my point of view, understanding the performance of an institution requires taking measures not only of the fulfillment of institutional objectives but also of the fulfillment of users' objectives, especially considering the growing competence among universities to attract students. Universities need satisfied students as their satisfaction will cause their positive attitude towards the institution. And that positive attitude will facilitate that they comeback for lifelong learning and

also that they recommend the university to friends and relatives. Furthermore, that positive attitude could be helpful to create links between companies and universities since graduates achieving management positions could be more favorable towards making agreements with the university they studied at.

Perceived quality and satisfaction are, therefore, very useful. That is why it is surprising that they have not being widely measured in the sector of HE. In fact, users' assessments have been increasing their importance for managers to improve quality of public services, including public local services, healthcare and public transports. Users are the most interested actors in receiving a service that fulfils their demands and that improves their quality of life. Moreover, users may provide managers with some data which is only accessible from the perspective of the recipient of the service.

Because of that, I considered very interesting to develop and validate a scale that identifies the dimensions underlying graduates' perceived quality and that explains the nature of the relationship between perceived quality and satisfaction. Such a methodological tool would bring managers relevant information on what decisions to take in order to improve the quality standards of their university.

My scale is not the first development of this kind in the field of HE. There is a worldwide trend towards the elaboration of scales of higher education performance, which started in the late 90'. However, this approach to the measurement of HE institutions' performance is still secondary, especially when comparing it with accreditations or rankings. The scales of HE users' perceived quality and satisfaction that have been made all over the world have a point in common. They are based on students' perceptions. However, the population of my research are graduates; students that have already finished their degrees (graduates of the course 2009).

A scale based on graduates' perceptions had never been carried out. There are two reasons why I decided to analyze graduates. On one hand, some graduates are either people that already have a job or that are trying to get one. Because of that they know what aspects of their educative experience were useful and what of them useless in terms of building a successful job career. Additionally, some other graduates are people who decided to keep on studying, either at UDC or at any other HE institution. The

latter is important. If I had chosen a population of students that are taking a masters' degree or a doctorate at UDC I would have created a bias by not taking into account those former students at UDC that decided to continue their learning process at any other university. On the other hand, the perspective of graduates is less biased than the approach of students as graduates' opinions are not so influenced by different aspects, including the personal relationships with both academic and administrative staff and also how positive or negative lecturers assess their students.

Graduates' perceptions are helpful in order to understand the process of social construction of quality and satisfaction. Moreover, this approach allows us to better understand the mental dynamics of users' judgments of quality. Also, it facilitates to find out which the dimensions that underlie graduates' perceived quality are. Graduates' perceptions not only indicate a given level of perceived quality. They determine which aspects of their academic experience help students to enhance their knowledge and expertise; they explain what material and non material resources make that university becomes more effective and efficient. And summarizing, they point out what are the aspects where managers need to make improvements in order to raise the level of perceived quality.

Apart from the advantages of working with graduates instead of surveying current students, this scale has two more strong points. Firstly, it focuses on Spanish HE system. And secondly, it covers all aspects regarding higher education learning of the twenty first century. HE has changed a lot over the last decade because of two reasons. On one hand, those changes have to do with the implementation of new technologies and, on the other hand, they are related to the implementation of the methodologies and structures of the EHEA. In this regard, this scale takes into account such changes.

Results

The scale has allowed me to validate my four hypotheses. My results show that graduates perceive a given level of overall quality. That overall perceived quality comes from the assessment of several dimensions. Those dimensions are different among them. And there is a strong and significant causal relationship from perceived quality to overall satisfaction.

My scale suggests six dimensions underlying graduates' perceived quality. They represent the fundamental aspects that graduates assess when thinking on the performance of their university. It is relevant that there are two different dimensions regarding the process of acquiring knowledge. On one hand, there is a dimension called "teaching", which has to do with lecturers' knowledge, lecturers' teaching abilities and how interesting syllabuses are. On the other hand, there is a dimension named "learning" that regards to what extent graduates have acquired communication skills and practical abilities. The latter responds to the demands of the so-called knowledge society that needs workers which are able to learn quickly, to create and share ideas and to work together with other people.

Along with the teaching-learning process, graduates also assess the other traditional function of HE institutions, researching. Research activity is not included in the rest of scales of HE users' perceived quality and satisfaction. Even when generation, application and spreading of knowledge is one the missions of universities, it is shocking that research is one of the elements that graduates consider important when assessing quality. In this regard, I expected that graduates evaluated only aspects of the institution strictly related to their daily life at the University. However, it seems that graduates have embraced the importance that is nowadays given to research within the knowledge society.

Facilities and equipments play also a key role on graduates' perceived quality. Finding out that dimension was actually expected. HE users need material resources to achieve their goals: libraries and study rooms, computer rooms, labs, studios and auditoriums, especially taking into account that the EHEA defends that students are expected to enhance their knowledge not only by attending lectures but taking part on activities carried out all over the campus. Apart from material resources, incipient virtual resources are important for teaching, learning and management. Nowadays virtual platforms like *Moodle*, and others, are intensively used; management requires a lot of software and virtual environments; and websites and social networks are basic to keep students and staff updated.

The scale has a problem regarding the convergent validity of the latent "facilities and equipment". It shows a low value of the AVE. Perhaps, the cause of this is that facilities and equipment is a dimension so wide that I should have got more indicators on it. Or maybe I should have split it up into several dimensions. But, in any case, the dimension, as currently configured, passes the tests of convergent and discriminant validity.

Another dimension underlying perceived quality is "external advice". It is composed by two sub-dimensions named "labor practices" and "international relations service". These two sub-dimensions reflect two fundamental aspects of the contemporary university. On one hand, universities need to provide training focused on the reality of jobs market. On the other hand, internationalization is import for two reasons. Firstly, EHEA promote internationalization of students and academics. And secondly, the global nature of global markets, economy and culture, requires graduates to acquire an international background. Finally, the sixth dimension of the set is "fees". Although UDC graduates in 2009 paid a "small" percentage of the real cost of their studies (most of it was paid by the State) they consider the costs of HE and also the relationship cost-prize as a key factor on quality.

There are, in short, six factors underlying graduates' perceived quality in the field of public higher education. And there is a direct causal relationship from perceived quality to overall satisfaction. If graduates are satisfied it could be concluded, with some caution, that University performs accurately. Moreover, overall satisfaction is, according to many studies, the direct antecedent of user's intentions to the institution. That way, if graduates are satisfied they will be predisposed to return to study at the University (lifelong learning) and probably they will recommend it to relatives and friends. The latter would be a significant competitive advantage in the context of increasing competition between institutions.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSUG (2003): *Informe final do primeiro Plan Nacional de Avaliación da Calidade das Universidades no Sistemas Universitario de Galicia 1996-2000*, Santiago de Compostela: ACSUG.
- ACSUG (2003): *Propostas de mellora. Plan Nacional de Avaliación da Calidade das Universidades (PNECU) 1996-2000*, Santiago de Compostela: ACSUG.
- AEVAL (2009): *Modelo de Evaluación, Aprendizaje y Mejora (EVAM)*, Madrid: Ministerio de la Presidencia.
- AIMC (2013): *Estudio General de Medios: Abril 2012- Marzo 2013*, Madrid: AIMC.
- Almarcha, Amparo y Mairena Fernández Escalante (1999): “Análisis de la situación de las enseñanzas en la universidad”, *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 3 (4), 37-54.
- Almarcha, Amparo y Patricia Cristóbal (2000): “Competencia e indicadores de la universidad en la inserción laboral de los titulados universitarios”, *Revista galego-portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 4 (5), 115-126.
- Almarcha, Amparo (2001): “Misión de la universidad. Enseñanza superior y competitividad: la globalización de los mercados”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 93 (1), 205-220.
- Alves, Helena y Mário Raposo (2003): “La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: el ejemplo de la Universidade da Beira Interior”, *International Review on Public and Non Profit Marketing*, 1 (1), 73-88.
- Alvira, Francisco (2011): *La encuesta: una perspectiva general metodológica*, Madrid: CIS.
- Anastasi, Anne (1988): *Psychological testing*, New York: McMillan.
- Anderson, James C. y David W. Gerbing (1988): “Structural Equation Modeling in practice: A Recommended Two-Step Approach”, *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-423.
- Andreassen, Tor Wallin y Bodil Lindestad (1998): “Customer loyalty and complex services: the impact of corporative image on quality, customer satisfaction and

- loyalty for customers with varying degrees of service expertise”, *International Journal of Service Industry Management*, 9 (1): 7-23.
- Arambewela, Rodney y John Hall (2008): “A Model of Student Satisfaction: International Postgraduate Students from Asia”, *European Advances in Consumer Research*, 8: 129-135.
- Azjen, Icek y Martin Fishbein (1977): “Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research”, *Psychological Bulletin*, 88: 888-918.
- Azofra, María José (1999): *Cuestionarios*, Madrid: CIS.
- Bagozzi, Richard y Youjae Yi (1988): “On the Evaluation of Structural Equation Models”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1): 74-94.
- Bagozzi, Richard (1992): “The Self-Regulations of Attitudes, Intentions and Behavior”, *Social Psychology Quarterly*, 55 (2): 178-204.
- Bajo Santos, Nicolás (2010): “Oportunidades y retos del Espacio Europeo de Educación Superior”, *Anuario Jurídico y Económico Esculariense*, XLIII, 431-456.
- Barbancho, Manuel (2007): “Políticas de calidad en las universidades andaluzas. El papel de la UCUA 2001-2005”, en ANECA, *10 años de evaluación de la calidad de las universidades*, Madrid: ANECA.
- Barbour, Roseline (2008): *Doing focus groups*, Singapore: SAGE.
- Bitner, Mary Jo y Amy R. Hubbert (1994): “Encounter Satisfaction versus Overall Satisfaction versus Quality”, en Rust, R. T. y Oliver, R. I. (eds), *Service quality: New Direction in Theory and Practice*, Oaks, CA: Sage.
- Bitner, Mary, William T. Faranda, Amy R. Hubbert y Valarie A. Zeithaml (1997): “Customer contributions and roles in service delivery”, *International Journal of Service Industry Management*, 8: 193-205.
- Bricall, Josep María (2000): *Universidad 2000*, Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Bok, Derek (1997): “Measuring the Performance of Government”, en Nye, J. S. Zelikow, P. D. y King, D. (eds.), *Why People Don't Trust Government*, Cambridge MA: Harvard University Press.

- Bock, Derek (2005): *Universities in the Marketplace. The Commercialization of Higher Education*, New Jersey: Princeton University Press.
- Bollen, Kenneth A. (1989): *Structural Equation Models with Latent Variables*, John Wiley & Sons, New York.
- Bonal, Xavier; Xavier Rambla; Eduardo Calderón y Núria Pros (2005): *La descentralización educativa en España. Una mirada comparativa a los sistemas escolares de las Comunidades Autónomas*, Barcelona: Fundació Carles Pi y Sunyer.
- Bosh, J. Lluís C. y Diego Torrente (1993): *Encuestas telefónicas y por correo*, Madrid: CIS.
- Bourdieu, Pierre (2005): *Sobre la televisión*, Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, Pierre (2008): *Homo Academicus*, Madrid: Siglo XXI.
- Box, Richard C. (1999): “Running Government like a Business: Implications for Public Administration Theory and Practice”, *American Review of Public Administration*, 29 (1): 19-43.
- Bozeman, Barry (1988): “Exploring the Limits of Public and Private Sectors: Sector Boundaries as Maginot Line”, *Public Administration Review*, (Mar/Apr): 672-674.
- Bozeman, Barry (2002): “Public-Value Failure: When Efficient Markets May Do Not”, *Public Administration Review*, 62 (2): 145-161.
- Brady, Michael K. y J. Joseph Jr. Cronin (2001): “Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach”, *Journal of Marketing*, 65, 34-49.
- Brown, Trevor (2007): “Coercion versus Choice: Citizen Evaluations of Public Services Quality across Methods of Consumption”, *Public Administration Review*, May/June: 559-572
- Bruning, Steven D. y John A. Ledingham (1998): “Public Relations and Consumer Decisions: Effectively Managing the Relationships that Impact Consumers Behavior”, *Annual Meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication*, Baltimore, MD.

- Bruning, Steven D. y John A. Ledingham (1999): “Relationships between Organizations and Publics: Development of a Multi-Dimensional Organization-Public Relationship Scale”, *Public Relations Review*, 25 (2):157-170.
- Buela-Casal *et al.* (2009): “Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades españolas”, *Psicothema*, 21 (2): 309-317.
- Buela-Casal *et al.* (2010). “Ranking de 2009 en investigación de las universidades españolas”, *Psicothema*, 22, (2): 171-179.
- Buesa, Mikel, Joost Heijs y Omar Kahwash (2009): *La calidad de las universidades en España. Elaboración de un índice multidimensional*, Madrid: Minerva ediciones.
- Capelleras, Joan Lluís y José M. Veciana (2001), “Calidad de Servicio en la Enseñanza Universitaria: Desarrollo y Validación de una Escala de Medida”, *Document de treball n° 2001/4*, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Carman, J. M. (1990): “Consumer Perceptions of Service Quality: An Assesment of the SERVQUAL Dimensions”, *Journal of Retailing*, 66: 33-55.
- Carreras, Ana (2010): *Modelo estadístico de evaluación de los servicios públicos locales mediante la aplicación del paradigma intencional*, Tesis Doctoral: Universidad CEU-San Pablo.
- Carreras, Enrique y Benjamín González (2012a): “La evaluación ciudadana de la Administración local. La escala multidimensional jerárquica como instrumento para medir la calidad de los servicios locales”, *Papers*, 97 (2): 343-369.
- Carreras, Enrique y Benjamín González (2012b): “Los límites de la lealtad ideológica en la evaluación ciudadana del *performance* administrativo local”, *Papers*, 97 (4): 719-749.
- Carreras, Enrique y Benjamín González (2013): “El paradigma intencional en la evaluación ciudadana de la Administración local: La utilidad frente al bienestar”, *Revista internacional de Sociología (RIS)*, 71 (1): 9-36.
- Castells, Manuel (2006): *La sociedad red: Una visión global*, Madrid: Alianza editorial.
- Castells, Manuel (2012): *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*, Madrid: Alianza editorial.

- CFI group (2008): *American Customer Satisfaction Index. Methodology report*, Ann Arbor: University of Michigan.
- Chandler, J. A. (1991): "Public Administration and Private Management. Is There a Difference?", *Public Administration* 69: 392-397.
- Chebat, Jean-Charles, M. Joseph Sirgy y Stephan Grzeskowiak (2010): "How can shopping mall management best capture mall image?", *Journal of Business Research*, 33 (7): 735-740.
- Chitty, Bill y Geoffrey N. Soutar (2004): "Is the European Customer Satisfaction Index Model Applicable to Tertiary Education?", *Australian and New Zealand Marketing Academy Conference*, Dunedin: New Zealand.
- Conferencia Europea de Rectores (1995): *El programa de evaluación institucional de la CRE*, Bruselas: CRE.
- Consejo de Coordinación Universitaria (2003): *Plan Nacional de la Evaluación de la Calidad de las Universidades: informe global 1996-2000*, Madrid: Secretaría General Técnica, Consejo de Coordinación Universitaria.
- Consejo de Universidades (2000): *Informe anual de la segunda convocatoria 2000. Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades*, Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Consejo de Universidades.
- Consejo de Universidades (2002): *Informe final de la tercera convocatoria 2001. Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades*, Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Consejo de Universidades.
- Cortadellas i Ángel, Joan; Carmen García de Elías, Santiago Roca Martín, Francesc Solà Busquets y Josep. M. Vilalta Verdu (2000): *Plan nacional de evaluación de la calidad de las universidades: Guía de evaluación de servicios*, Madrid: Consejo de Universidades.
- Cronbach, Lee J. (1963): "Course of Improvement Through Evaluation", *Teachers College Record*, 64: 672-683.
- Consejo Económico y Social (2009): *Sistema educativo y capital humano*, Madrid: CES.

- Cronin, J. Joseph Jr. y Steven A. Taylor (1992): “Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension”, *Journal of Marketing*, 56: 55-68.
- Cronin, J. Joseph Jr. y Steven A. Taylor (1994): “SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality”, *Journal of Marketing*, 58: 125-131.
- Cronin, J. Joseph Jr., Michael K. Brady y Tomas M. Hult (2000): “Assesing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments”, *Journal of Retailing*, 76 (2): 193-218.
- Churchill, Gilbert A. y Carol Surprenant (1982): “An Investigation Into the Determinants of Customer Satisfaction”, *Journal of Marketing Research*, XIX (nov): 491-504.
- Curtis, Will (2011): “The Philosophy of Education”, En Curtis, Will y Barry Dufour (eds.), *Studying education: an introduction to the key disciplines in education studies*, Maidenhead, England: McGraw-Hill, Open University press.
- Dabholkar, Patribha A.; Dayle I. Thorpe y Joseph O. Rentz (1996): “A Measure of Service Quality for Retail Stores: Scale Development and Validation”, *Journal of the Academy of Marketing Science* (24) winter, 3-16.
- De Miguel, Francisco Mario (1996): “La evaluación de las instituciones universitarias”, en Tejedor, F. y Rodríguez, J. L. (eds.), *Evaluación educativa II. Evaluación institucional*, Salamanca: UCE.
- De Miguel, Francisco Mario *et al.* (2003): *Evaluación de la calidad de las titulaciones universitarias. Guía metodológica*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Consejo de Coordinación Universitaria.
- De Miguel, Francisco Mario (2004). “Evaluación institucional versus acreditación en la enseñanza superior. Implicaciones para la mejora”, *Contextos educativos*, 6-7: 13-20.
- De Miguel, Jesús M. (2000): “Reinventando la universidad”, *Gestión y análisis de políticas públicas*, 17-18: 119-158.
- De Miguel, Jesús M., Jordi Caïs y Elizabeth Vaquera (2001): *Excelencia. Calidad de las universidades españolas*, Madrid: CIS.

- De Miguel, Jesús M. (2003): "Política de Universidad: Retos futuros", *Revista de estudios políticos*, 122: 33-72.
- De Miguel, Jesús M. (2005): *Universidad y Democracia*, Cádiz: Fundación Municipal de Cultura/Ayuntamiento de Cádiz.
- De Miguel, Jesús M. y Ching T. Liao (2012): "Impact of Globalization on Higher Education: The Process of Privatization", *Primer Congreso Internacional de Ciencias Sociales: Retos Locales, Regionales, y Globales del Desarrollo Humano*, Cuernavaca (México), 19 septiembre 2012, 1-27.
- DeVellis, Robert F. (1991): *Scale Development: Theory and Applications*, Newbury Park, California: SAGE.
- Diener, Ed, Heidi Smith y Frank Fugita (1995): "The Personality Structure of Affect", *Journal of Personality and Psychology*, 69 (1): 130-141.
- Díaz de Rada, Vidal (2005): *Manual de trabajo de campo en la encuesta*, Madrid: CIS.
- Díaz de Rada, Vidal (2010): *Comparación entre los resultados proporcionados por encuestas telefónicas y personales: el caso de un estudio electoral*, Madrid: CIS.
- Dillon, William R. y Matthew Goldstein (1984): *Multivariate analysis. Methods and applications*, New York: John Wiley and sons.
- Dinsdale, Geoff y D. Brian Marson (1999): *Citizen/Client Surveys: Dispelling Myths and Redrawing Maps*, Canadá: Canadian Centre for Management Development.
- Duque, Lola C. (2004): "Public Services User Satisfaction: An Application to Higher Education", *CREB Working Paper Series*, 302, Barcelona: Center for Research in Welfare Economics, Universidad de Barcelona.
- Elliot, Kevin M. y Margaret A. Healy (2001), "Key Factors Influencing Student Satisfaction Related to Recruitment and Retention", *Journal of Marketing for Higher Education*, 10 (4): 1-11.
- Escudero, Tomás (1996): "Evaluación institucional y planificación estratégica en la universidad: algunos fundamentos", en Tejedor, F. y Rodríguez, J. L. (eds.), *Evaluación educativa II. Evaluación institucional*, Salamanca: UCE.

- Fernández, Emilia (2000): “La mejora de la calidad de la educación superior a través de los programas de evaluación: Análisis del caso español”, *Revista de Ciencias de la Educación*, 182: 154-169.
- Fink, Arlene y Jacqueline Kosecoff (1985): *How to conduct surveys. A step-by-step Guide*, Beverly Hills, California: SAGE.
- Firdaus, Abdullah (2006a): “Measuring Service Quality in Higher Education: Three Instruments Compared”, *International Journal of Research and Method Education*, 29 (1): 71-89.
- Firdaus, Abdullah (2006b): “The Development of HEdPERF: A New Measuring Instrument of Service Quality for the Higher Education Sector”, *International Journal of Consumer Studies*, 30 (6): 569-581.
- Fornell, Claes y David E. Larcker (1981): “Evaluation Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research*, 18: 39-50.
- Fornell, Claes; Michael D. Johnson, Eugene W. Anderson, Jaesung Cha y Barbara Everitt Bryant (1996): “The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings”, *Journal of Marketing*, 60 (4) 7-18.
- Freire Seoane, María Jesús (2009): *Competencias profesionales de los universitarios*, A Coruña: Consejo Social de la Universidad de A Coruña.
- Freire Seoane, María Jesús (2011): *La inserción laboral de los egresados de la Universidad de A Coruña 2008/2009*, A Coruña: Observatorio Ocupacional-Universidade da Coruña.
- Fundación Universidad Empresa (2009): *Formación universitaria versus demandas empresariales. Informe de resultados y conclusiones*, Madrid: Fundación Universidad Empresa.
- Garvin, David A. (1987): “Competing on the eight dimensions of quality”, *Harvard Business Review*, 1 (Noviembre): 101-109.
- García Manjón, Juan Vicente (2009): “La empleabilidad de los universitarios en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior”, en Juan Vicente García Manjón (coord.): *Hacia el Espacio Europeo de Educación Superior*, Oleiros: Netbiblo.

- Garmendia, Cristina (2009): “De la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, “Bolonia” y otros demonios”, *La Cuestión universitaria*, 5: 4-9.
- Gestión de la calidad total (1996): *Gestión de la calidad total*, Madrid: Díaz de Santos.
- Gilman, Rich; E. Scott Huebner y James E. Laughlin (2000): “A First Study of the Multidimensional Student’s Life Satisfaction Scale with Adolescents”, *Social Indicators Research*, 52 (2): 135-160.
- Glaser, Mark A. y John W. Bardo (1994): “A Five Stage Approach for Improved Use of Citizen Surveys in Public Investment Decisions”, *State and Local Government Review*, 26 (3): 161-172.
- Global University Network for Innovation, GUNI (2005): *La educación superior en el mundo 2006. La financiación de la las universidades*, Madrid: Mundi-prensa.
- González, Benjamín y Enrique Carreras (2010): “Estrategias metodológicas alternativas para medir las opiniones y actitudes: Validación empírica de la Escala de Calidad Percibida de los Servicios Locales”, *Actas del X Congreso Español de Sociología: Sociología y Sociedad en España: Hace treinta años, dentro de treinta años*, Madrid: Federación Española de Sociología (FES).
- González, Ignacio (2004): *Calidad en la universidad. Evaluación e indicadores*, Salamanca: Editorial Universidad de Salamanca.
- Gorden, Raymond, L. (1975): *Interviewing. Strategy, techniques, and tactics*, Homewood, Illinois: The Dorsey Press.
- Grau Vidal, Francesc Xavier (2012): *La universidad pública española. Retos y prioridades en el marco de la crisis del primer decenio del siglo XXI*, Tarragona: Universidad Rovira i Virgili.
- Grönroos, Christian. (1994): *Marketing y Gestión de Servicios*, Madrid: Diaz de Santos.
- Gutiérrez Brito, Jesús (2008): *Dinámica del grupo de discusión*, Madrid: CIS.
- Groves, Robert M.; Floyd J. Fowler, Jr.; Mick P. Couper; James M. Lepkowski; Eleanor Singer y Roger Tourangeau (2009): *Survey Methodology*, John Wiley and sons: New Jersey.
- Hair, Joseph, F. Jr., Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham y Wiliam C. Black (2007): *Análisis multivariante*, Madrid: Pearson Prentice Hall.

- Harris, L. C. y Goode, M. M. H. (2004): "The four levels of loyalty and the pivotal role of trust: a study of online services dynamics", *Journal of Retailing*, 80 (2) 139-158
- Harvey, L. (1995), "Student satisfaction", *The New Review of Academic Librarianship*, 1: 161-73.
- Helmfrid, Staffan (1999): "¿Quién va a estudiar?", en Burgen, A. (ed.), *Metas y proyectos de la educación superior*, Madrid: Banco Santander.
- Hill, F.M. (1995): "Managing service quality in higher education: the role of student as primary consumer", *Quality Assurance in Education*, 3 (1): 10-21.
- Homans, George C. (1951): *The Human Group*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Hu, L. y Peter M. Bentler (1999): "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional Criteria versus new alternatives", *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6: 1-55.
- Ibáñez, Jesús (1993): "Cómo se realiza una investigación mediante grupos de Discusión", En Alvira, Francisco; Jesús Ibáñez y Manuel García Ferrando (eds.): *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*, Madrid: Alianza Editorial.
- Iglesias de Ussel, Julio, Jesús M. De Miguel y Antonio Trinidad (2009): *Sistemas y políticas de educación superior*, Madrid: CES.
- James, Paul (1997): *Gestión de la calidad total. Un texto introductorio*, Madrid: Prentice Hall.
- James, Oliver y John, Peter (2007): "Public Management at the Ballot Box: Performance Information and Electoral Support for Incumbent English Local Government", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17: 567-580.
- Johnson, Michael D., Anders Gustafsson, Tor Wallin Andreassen, Line Lervik y Jaesung Cha (2001): "The Evolution and Future of National Customer Satisfaction Index", *Journal of Economic Psychology*, 22: 217-245.
- Juran, Joseph M. (1990): *Juran y la Planificación para la Calidad*, Madrid: McGraw Hill.

- Jurkowitsch, Silke; Claudio Vignali y Hans-Rüdiger Kaufmann (2006): “A Student Satisfaction Model for Austrian Higher Education Providers Considering Aspects of Marketing Communication”, *Innovative Marketing*, 2 (3): 9-23.
- Kelley, Eugene J. (1974): “Integrating social feedback into business decisions: Value system conflicts and corporate planning”, en Clewett, R. L. y Olson, J. C. (Eds.), *Social Indicators and Marketing*, Chicago: American Marketing Association, 129-145.
- Kelly, Janet M. y Swindell, David (2002): “Service Quality Variation Across Urban Space: First Steps Toward a Model of Citizen Satisfaction”, *Journal of Urban Affairs*, 24 (3): 271-288.
- Kelly, Janet M. (2005): “The Dilemma of the Unsatisfied Customer in a Market Model of Public Administration”, *Public Administration Review*, 65 (1): 76-84.
- Kim, Jae-On y Charles W. Müeller (1978): *Introduction to Factor Analysis: What is and How to Do it*, Newbury Park, California: Sage University Paper.
- Kline, Rex B. (2011): *Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Third Edition*, New York: The Guilford Press.
- Lapedra, Ramón (1998): “Planes de estudio, formación y necesidades sociales”, en Porte, Jaume y Manuel Lladonosa Val-Llebrera: *La universidad española en el cambio de siglo*, Madrid: Alianza.
- Lazarus, Richard S. (1991): *Emotion and Adaptation*, New York: Oxford University Press.
- Leblanc, Gaston y Nha Nguyen (1997): "Searching for excellence in business education: an exploratory study of customer impressions of service quality", *International Journal of Educational Management*, 11 (2): 72-79.
- Marzo-Navarro, Mercedes, Marta Pedraja-Iglesias y M. Pilar Rivera-Torres (2005a): “Measuring customer satisfaction in summer courses”, *Quality Assurance in Higher Education*, 13 (1): 53-65.
- Marzo-Navarro, Mercedes, Marta Pedraja-Iglesias y M. Pilar Rivera-Torres (2005b): “A new management element for universities: satisfaction with the offered courses”, *International Journal of Educational Management*, 19 (6): 505-526.

- Melkers, Julia y John Clayton Thomas (1998): "What do Administrators Think Citizens Think? Administrator Predictions as an Adjunct to Citizen Surveys", *Public Administration Review*, 58 (4): 327-334.
- Miller, Thomas I. y Michelle M. Kobayashi (2000): *City surveys: How to do them, how to use them, what they mean*, Washington DC: International City/County Management Association.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes/Consejo de Universidades (2002): *Ley Orgánica de Universidades (LOU) 6/2001, de 21 de diciembre*, Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Consejo de Universidades.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2003): *La integración del Sistema Universitario Español en el Espacio Europeo de Educación Superior*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012): *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Curso 2012-2013*, Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Moe, Ronald C. (1987): "Exploring the Limits of Privatization", *Public Administration Review*, 47 (Nov/Dec): 453-460.
- Moe, Ronald C. (1988): "Law versus Performance as Objective Standard", *Public Administration Review*, 48 (2): 674-675.
- Montero, Marisa (2010): "El proceso de Bolonia y las nuevas competencias", *Tejuelo*, 9: 19-37.
- Mora, José-Ginés (1991): *Calidad y rendimiento en las instituciones universitarias*, Madrid: Consejo de Universidades.
- Morss, Elliot R. (1974): "Business, Social Indicators, and Social Responsibility", en Clewett, R. L. y J. C. Olson (Eds.), *Social Indicators and Marketing*, Chicago: American Marketing Association, 1944-1949.
- Murray, Michael A. (1975): "Comparing Public and Private Management: An Exploratory Essay", *Public Administration Review*, 35 (4): 364-371.

- Neave, Guy (1988): “On the Cultivation of Quality, Efficiency and Enterprise: an Overview of Recent Trends in Higher Education in Western Europe”, *European journal of Education*, 23: 7-23.
- Noar, Seth M. (2003): “The Role of Structural Equation Modeling in Scale Development”, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 10 (4): 622-647.
- Nunally, Jum C. (1978): *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill.
- Nunally, Jum C. e Ira H. Bernstein (1994): *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill.
- OECD (2010): *Education at a Glance 2010: OECD indicators*, OECD publishing.
- OECD (2010): *Performance-based funding for public research in tertiary education institutions*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2012): *Education at a Glance 2012: OECD indicators*, OECD publishing.
- Oliver, Richard (1980): “A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions”, *Journal of Marketing Research*, 17: 460-469.
- Oliver, Richard (2010): *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, Armonk, M.E.: Sharpe.
- Olsen, Line Lervik y Michael D. Johnson (2003): “Service Equity, Satisfaction, and Loyalty: From Transaction-Specific to Cumulative Evaluations”, *Journal of Service Research*, 5 (3): 184-195.
- Parasuraman, A., Valarie Zeithaml y Leonard L. Berry (1988): “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality”, *Journal of Retailing*, 64: 12-40.
- Parasuraman, A., Valarie Zeithaml y Leonard L. Berry (1991): “Refinement and Reassessment of SERVQUAL Scale”, *Journal of Retailing*, 67 (4): 420-450.
- Pérez-Esparrells, Carmen (2004): “La educación universitaria en España: el vínculo entre financiación y calidad”, *Revista de educación*, 335: 305-316.
- Pérez-Esparrells, Carmen y Ana M. López García (2009), “Los rankings de las instituciones de educación superior: una revisión del panorama internacional”, *Calidad en la educación*, 30: 327-343.

- Pérez García, Francisco y Lorenzo Serra Martínez (Dir.) (2012): *Universidad, universitarios y productividad en España*, Bilbao: Fundación BBVA.
- Poister, Theodore H. y John Clayton Thomas (2007): “The Wisdom of Crowds: Learning from Administrators’ Predictions of Citizen Perceptions”, *Public Administration Review*, 67 (2): 279-289.
- Popper, Karl R. (2001): *La lógica de la investigación científica*, Madrid: Tecnos.
- Roca, P. (2007): “El nacimiento de las agencias de calidad en el ámbito autonómico”, en ANECA, *10 años de evaluación de la calidad de las universidades*, Madrid: ANECA.
- Rodríguez Osuna, Jacinto (1991): *Métodos de muestreo*, Madrid: CIS.
- Rosovsky, Henry (1991): *The University: An Owner’s Manual*, New York: Norton.
- Ruíz, Ángel (2001): *El siglo XXI y el papel de la Universidad: Una radiografía de nuestra época y de las tendencias en la Educación Superior*, San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Ruspini, Elisabetta (2002): *An Introduction to Longitudinal Research*, New York: Routledge.
- Sanz-Menéndez, Luis; Laura Cruz-Castro y Kennedy Alva (2013): “Time to Tenure in Spanish Universities: An Event History Analysis”, *PLoS ONE* 8 (10): e77028. doi:10.1371/journal.pone.0077028
- Sarabia, Bernabé y Jesús M. de Miguel (2003): “La Universidad española en un mundo globalizado: los resultados”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 105(4): 133-191.
- Saris, Willem, E. y Chris Alberts (2003): “Different explanations for correlated disturbance terms in MTMM studies”, *Structural Equation Modeling*, 10: 193-213.
- Saris, Willem E. y Albert Satorra (1993): “Power evaluations in structural equation models”, En Bollen, Kenneth A. y J. S. Long (eds.), *Testing Structural Equation Models*, Newbury Park, California: SAGE.
- Sartori, Giovanni (2005): *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid: Punto de lectura.
- Saupe, Joe L. (1990): *The Functions of Institutional Research*, Florida: Association for Institutional Research.

- Shingler, John, Mollie E. Van Loon, Theodore R. Alter y Jeffrey C. Bridger (2008): “The Importance of Subjective Data for Public Agency Performance Evaluation”, *Public Administration Review*, 68 (6): 1101-1111.
- Shumacker, Randall E. y Richard G. Lomax (2010): *A Beginner’s Guide to Structural Equation Modeling*, New York: Routledge.
- Sirgy, M. Joseph, Robin N. Widgery, Dong-Jin Lee y Grace B. Yu (2010a): “Developing a Measure of Community Well-Being Based on Perceptions of Impact in Various Life Domains”, *Social Indicators Research*, 96: 295-311.
- Sirgy, M. Joseph *et al.* (2010b): “Quality of College Life (QCL) of Students: Further Validation of a Measure of Well-being”, *Social Indicators Research*, 99 (3): 375-390.
- Sirgy, M. Joseph *et al.* (2010c). “Influence of Materialism on Life Satisfaction”, *Trziste*, 22, 151-166.
- Sirgy, M. Joseph, Dong-Yin Lee y Grace B. Yu (2011): “Consumer Sovereignty in Healthcare: Fact or Fiction?”, *Journal of Business Ethics*, 101: 459-474.
- Sonquist John A. y William C. Dunkelberg (1977): *Survey and opinion research: Procedures for processing and analysis*, New Jersey: Prentice-Hall.
- Sprott, David; Sandor Czellar y Eric Spangenberg (2009): “The Importance of General Measure of Brand Engagement on Market Behavior: Development and Validation of a Scale”, *Journal of Marketing Research*, 46: 92-104.
- Stufflebeam, Daniel L. (1969): “Evaluation as Enlightenment for Decision Making”, en Beatty, W. H. (ed.), *Improving Educational Assessment and an Inventory for Measures of Affective Behavior*, Washington: National Education Association.
- Swindell, David y Janet M. Kelly (2000): “Linking Citizen Satisfaction Data to Performance Measures”, *Public Performance and Management Review*, 4 (1): 30-52
- Teas, Kenneth (1993): “Expectations, Performance Evaluation, and Consumer’s Perceptions of Quality”, *Journal of Marketing*, 57: 18-34.
- The University of Michigan (1976): *Interviewer’s Manual. Revised edition*, Ann Arbor: The University of Michigan.

- The World Bank (2002): *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*, Washington D.C: The World Bank.
- Torres, Eduardo y Luis Araya (2010): “Construcción de una escala para medir la calidad del servicio de las universidades: Una Aplicación al contexto chileno”, *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 16 (1): 54-67.
- Tse, David K. y Peter C. Wilton, (1988): “Models of Consumer Satisfaction Perceptions: An Extension”, *Journal of Marketing Research*, 25 (May): 204-212.
- Tünnermann Bernheim, Carlos (2008): “Autonomía universitaria en el contexto actual”, *Universidades*, 58 (36): 19-46.
- Tyler, Ralph W. (1950): *Basic principles of curriculum and instruction*, Chicago: University of Chicago press.
- UNESCO (1998): *Declaración mundial sobre la educación superior en el s. XXI: visión y acción*, Paris: UNESCO.
- UNESCO (2005): *Towards Knowledge Societies*, Paris: UNESCO.
- UNESCO-UIS (2009): *Global Education Digest 2009: Comparing Education Statistics Across the World*, Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- Valera, Antonio y Antonio López (2000): “Metodología de la evaluación de la enseñanza universitaria”, *Psicothema*, 12 (extra 2), 553-556.
- Valles, Miguel S. (2009): *Entrevistas cualitativas*, Madrid: CIS.
- Van Ryzin, Gregg G. (2006): “Testing the Expectancy Disconfirmation Model of Citizen Satisfaction with Local Government”, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16: 599-611.
- Van Ryzin, Gregg G. (2007): “Pieces of a Puzzle: Linking Government, Citizen Satisfaction, and Trust”, *Public Performance and Management Review*, 30 (4): 521-535.
- Van Ryzin, Gregg G., Douglas Muzzio, Stephen Immerwahr, Lisa Gulick y Eve Martínez (2004): “Drivers and Consequences of Citizen Satisfaction: An Application of the American Customer Satisfaction Index Model to New York City”, *Public Administration Review*, 64 (3): 331-341.

- Van Vught, F. (1991): "Evaluación de la calidad en la enseñanza superior en Europa Occidental", *Actas del I congreso Internacional sobre la calidad de la enseñanza universitaria*, Cádiz: ICE.
- Vera, Sacristán y João França (2013): *El precio de la carrera. Precios universitarios 2013-14 en Cataluña y análisis de la evolución del precio total de los estudios*, Cataluña: Observatori del Sistema Universitari.
- Vidal, Javier (2006): *V Foro ANECA: Acreditación de instituciones y enseñanzas*. Madrid: ANECA.
- Walsh, Gianfranco y Sharon E. Beatty (2007): "Customer-based corporate reputation of a service firm: scale development and validation", *Journal of Academic Marketing Science*, 35: 127-143.
- Watson, Douglas J., Robert J. Juster y Gerald W. Johnson (1991): "Institutionalized Use of Citizen Surveys in the Budgetary and Policy-Making Process: A Small City Case Study", *Public Administration Review*, 51 (3): 232-239.
- Weinberg, Martha Wagner (1983): "Public Management and Private Management: A Diminishing Gap?", *Journal of Policy Analysis and Management*, 3(1): 107-115.
- Weiner, Bernard (1985): "An Attributional Theory of Emotion and Motivation", *Psychological Review*, 92: 548-573.
- Wiers-Jenssen, Jannecke; BjØrn Stensaker y Jens B. Groggaard (2002), "Student satisfaction: towards an empirical deconstruction of the concept", *Quality in Higher Education*, 8 (2): 183-95.
- Zeithaml, Valarie A. (1988): "Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, 52: 2-22.
- Zhang, Linying, Zhijun Han y Qun Gao (2008): "Empirical study on Student Satisfaction Index in Higher Education", *International Journal of Business Management*, 3 (9): 46-51.

REFERENCIAS DIGITALES

Academic Ranking of World Universities: www.shanghairanking.com. Consultado el 07-11-2013.

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA): www.aneca.es. Consultado el 07-11-2013.

ANECA (2007): *Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación*:http://www.aneca.es/content/download/11202/122982/file/pep_criterios_070515.pdf. Consultado el 07-11-2013.

Espacio Europeo de Educación Superior. Comunicados y Declaraciones: <http://www.eees.es/es/documentacion>. Consultado el 07-11-2013.

European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE): <http://eurashe.eu/> Consultado el 07-11-2013.

El Mundo (2007), *50 carreras*:
<http://www.elmundo.es/especiales/2009/05/50carreras/index.html>. Consultado el 07-11-2013.

European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA): <http://www.enqa.eu/> Consultado el 07-11-2013.

IEDCYT (2011): *Ranking web of world universities*: <http://www.webometrics.info/> Consultado el 07-11-2013.

International Organization for Standardization (ISO): <http://www.iso.org/iso/home.html>
ISO Quality management principles: http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf Consultado el 07-11-2013.

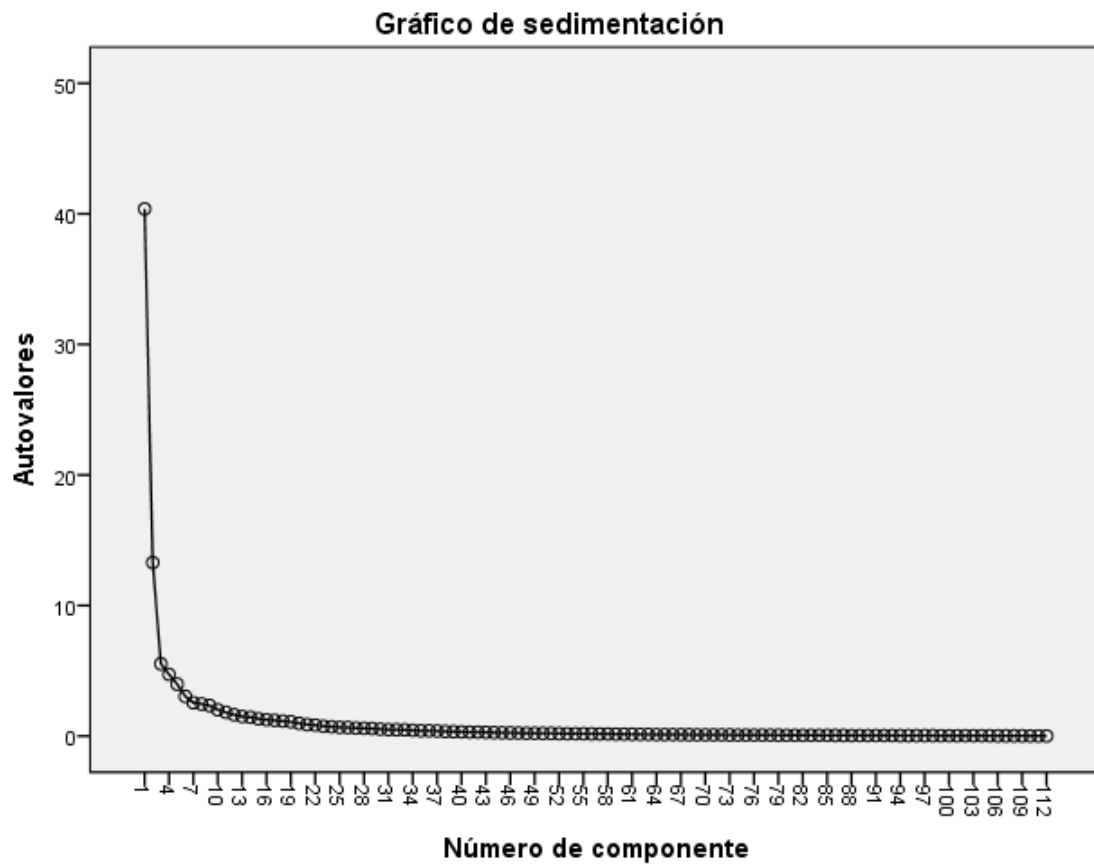
La Voz de Galicia (2012): *El DOG oficializa la subida de las tasas universitarias para el próximo curso*: http://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2012/07/17/dog-oficializa-subida-tasas-universitarias-proximo-curso/0003_201207G17P10996.htm Consultado el 07-11-2013.

QS World Universities Rankings: <http://www.topuniversities.com/> Consultado el 07-11-2013.

The Times (2012): *The World University Ranking 2010-2011*: http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/top-200.html#score_OS|sort_rank|reverse_fals Consultado el 07-11-2013.

ANEXOS

ANEXO 1. Análisis factorial exploratorio



Matriz de cargas rotadas (Rotación Varimax)

Matriz de componentes rotados ^a													
	Componente							Componente					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
INV_Investigación conocimiento transferible	.888						BIB_calidad biblioteca electrónica		.576		.225	.240	.389
INV_Profesores innovadores	.858						BIB_Digitalización trabajos	.295	.571				.284
INV_Investigación vanguardia	.853						AUL_tamaño aulas	.338	.563				.306
PLAN_Equilibrio teoría-práctica	.844						DEP_Disponibilidad instalaciones deporte	.243	.507		.436		
EFICAZ_Expectativas profesionales	.831						CAM_limpieza campus		.447				.261
INV_Universidad investiga	.801						AUL_numero alumnos	.378	.427	.268		.279	
EFICAZ_Capacitación profesional	.794	.205	.222				DEP_mantenimiento instalaciones deportivas	.280	.427		.405		
P_ENS_Claridad objetivos y programa	.793	.268			.253		BOLSA_aprendizaje prácticas	.277	.403	.400	.210		
EFICAZ_Formación que da la universidad	.790	.249					P_TRAT_Cortesía profesorado	.296	.789				
P_ENS_ambiente participativo	.780	.302				.273	P_TRAT_Amabilidad profesorado	.352		.785			
P_ENS_Preocupación aprendizaje	.780	.395					P_ANT_Disponibilidad profesorado	.307		.716			
P_ENS_claridad explicaciones	.778	.347				.242	P_TRAT_Profesorado en general	.520		.704			
P_ENS_Profesor transmite conocimiento	.777	.248				.274	P_ETIC_Cumple horarios profesorado	.459		.694			
P_ENS_Empeño profesorado	.761	.355				.238	BOLSA_Facilidad acceso bolsa trabajo	.236		.678	.405		
INV_actividad investigación repercute alumno	.757						P_ANT_Comunicación profe-alumno	.493		.677			.281
PLAN_contenidos adaptados	.755			.286	.238		P_ANT_Fluidez comunicación	.489		.656			.305
INV_colaboración investigación con otras unis	.754						P_ETIC_Profe avisan cambios	.381		.646			
PLAN_cantidad contenidos	.735			.313	.302		BOLSA_Interés actividad ofertada_bolsa	.222		.631	.383	.235	
P_ENS_Incorporación nuevas tecnologías	.728						P_ETIC_comportamiento etico profesor	.433		.625			
EFICAZ_Contribución al desarrollo personal	.717	.241	.269				BOLSA_asesoramiento_bolsa	.245		.597	.457	.291	
P_ENS_Motivación a alumnos	.713		.442			.203	BOLSA_Información_bolsa			.578	.442	.302	
PLAN_contenidos según inserción laboral	.706			.285	.317		BOLSA_adjudicacion plazas	.312		.516	.373		
P_ENS_exposición profesores	.705		.226			.420	BOLSA_Utilidad prácticas	.281	.396	.405	.245		
P_PREP_Preparación práctica profesorado	.696		.271	.204		.225	INT_información internacional				.792		
P_PREP_Actualización conocimientos profesorado	.683	.261	.375				INT_Interés por ciudades ofertadas		.267		.740		
PLAN_contenidos según desarrollo profesional	.673			.332	.330		INT_Universidades ofertadas		.277		.733		
PLAN_oferta asignaturas optativas	.663		.325				INT_suficiencia de las ofertas				.715		
P_PREP_Credenciales profesorado	.655		.399				INT_Facilidad plaza internacional				.688		.316
P_TRAT_Empatía profesorado	.645		.397			.249	INT_Información ayudas acceso		.230		.658		
P_TUT_Utilidad tutorías orienta academica	.637	.326	.207				INT_Horario oficina internacional	.218			.656		
P_ENS_Resolución dudas profesorado	.616		.558				INT_asesoramiento_internacional				.639	.208	
PLAN_Interés asignaturas optativas	.611		.294				APO_Calidad-precio comida				.558	.315	.370
P_TUT_tutorías mejoran aprendizaje	.603	.314				.222	APO_Servicios de orientación y consulta	.229		.243	.516		.448
P_PREP_Experiencia profesional profesorado	.591		.254			.353	DEP_Fomenta actividad deportiva		.329		.490	.312	
P_ANT_atención individualizada	.580		.469			.382	DEP_Organización actos deportivos		.375		.489	.283	
P_PREP_Preparación profesorado	.569	.387	.401				APO_cafeteria		.296		.469	.266	.382
P_ETIC_programa cubierto	.568		.503			.241	INF_calidad información	.244			.447	.416	.338
P_TUT_utilidad tutorías orienta profesional	.564		.207			.458	APO_apoyo psicológico				.310		
P_ETIC_evaluaciones justas	.536		.406		.214		SEC_tiempo respuesta consultas		.328	.231		.767	
P_TUT_tutorías autonomía estudiante	.518	.226	.240			.382	SEC_atención a sugerencias			.267		.754	
P_ETIC_exigencia del profesor	.367	.301				.210	SEC_Atención reclamaciones		.237			.747	
BIB_Temperatura biblioteca	.786						SEC_agilidad trámites		.318		.201	.734	.206
BIB_grado de iluminación	.786		.217				SEC_facilidad solicitar trámite		.299	.251		.728	
AUL_iluminación aulas	.756			.271			SEC_amabilidad personal administrativo		.363	.361		.700	
BIB_confort asientos sala	.755		.266	.298			SEC_disponibilidad personal administrativo		.305	.316		.696	
BIB_Disponibilidad asientos biblioteca	.736		.294				CAM_cuidado parques y jardines		.262		.235	.511	.342
BIB_disponibilidad asientos con enchufes	.696		.207	.335		.242	INF_Información sobre eventos, actos culturales		.291	.342	.392	.471	.259
AUL_nivel de equipamiento	.662	.686					INF_Información servicios disponibles		.343	.273	.416	.429	.322
BIB_disponibilidad textos	.292	.670		.259		.229	INF_Información becas		.402	.308	.311	.413	.364
BIB_amabilidad personal biblioteca	.665		.346				CAM_acceso peatones bicis				.380	.401	
BIB_Variedad fondos bibliográficos	.267	.659		.241			VIR_Disponibilidad software técnico					.221	
AUL_confort aulas		.652			.396		VIR_Webmail	.212					.660
AUL_disponibilidad medios informáticos	.300	.636			.242		VIR_página web						.633
AUL_cantidad aulas	.270	.634	.282				VIR_WIFI					.225	.558
CAM_Transporte público		.598			.475	.201	VIR_secretaría virtual		.339			.224	.472
CAM_Plaza libres aparcamiento		.596			.471		CAM_conservación instalaciones				.348	.422	.471

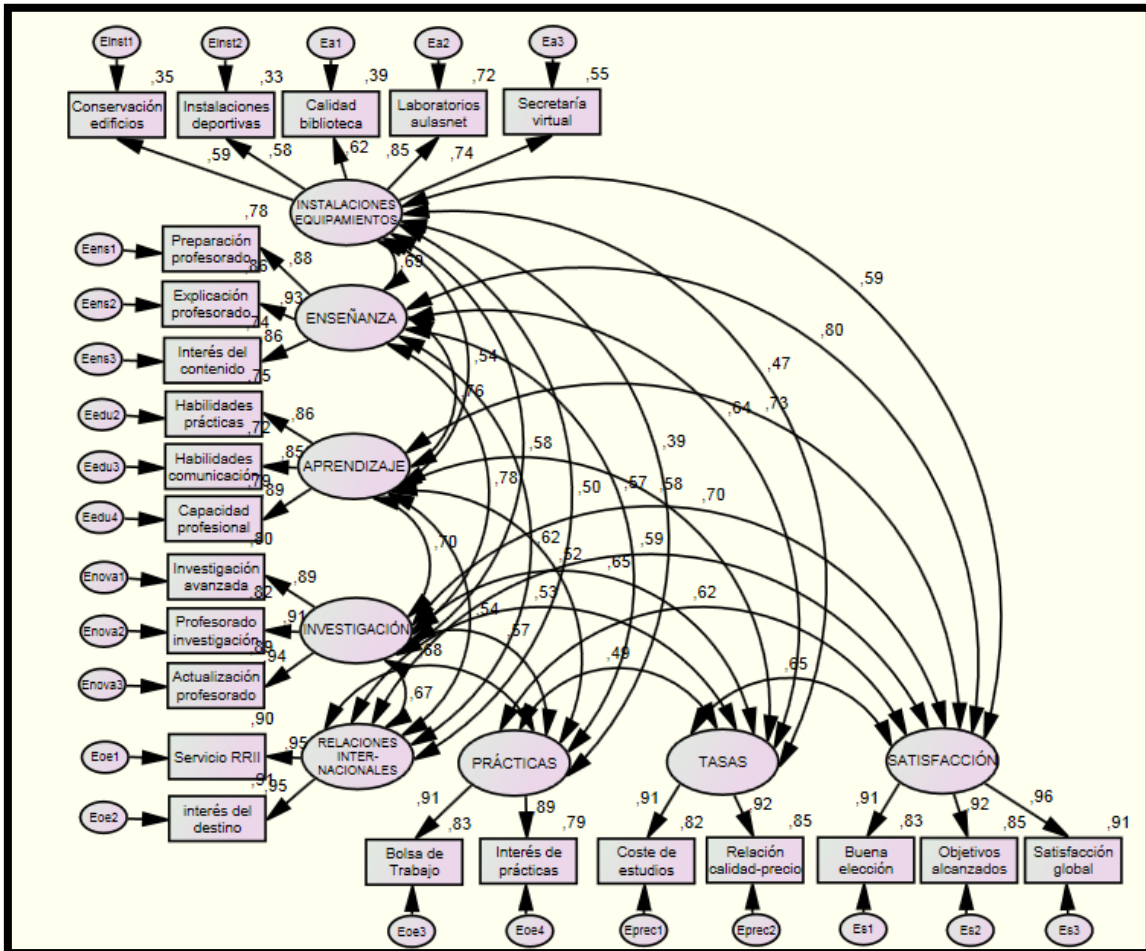
Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 10 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de salida SPSS 20

ANEXO 2. Modelo de medida preliminar saturado



Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado

Chi-cuadrado = 973,107

Grados de libertad = 202

Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
INST1	<---	D1	1,000				
INST2	<---	D1	1,168	,092	12,680	***	par_1
A2	<---	D1	1,697	,105	16,127	***	par_2
A3	<---	D1	1,446	,096	15,085	***	par_3
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS2	<---	D2	1,153	,032	35,883	***	par_4
ENS1	<---	D2	1,133	,034	32,924	***	par_5
EDU4	<---	D3	1,000				
EDU3	<---	D3	1,023	,033	30,735	***	par_6
EDU2	<---	D3	1,081	,034	31,731	***	par_7
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,980	,023	43,372	***	par_8
NOVA1	<---	D4	,891	,022	41,394	***	par_9
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	1,002	,022	44,618	***	par_10
S2	<---	SG	,970	,023	41,871	***	par_11
S1	<---	SG	1,000				
S3	<---	SG	,986	,021	46,556	***	par_12
PREC1	<---	D7	1,000				
OE4	<---	D6	,972	,034	28,731	***	par_13
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	,940	,070	13,396	***	par_14
PREC2	<---	D7	1,022	,033	30,869	***	par_43

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente
INST1	<---	D1	,589
INST2	<---	D1	,577
A2	<---	D1	,846
A3	<---	D1	,742
ENS3	<---	D2	,863
ENS2	<---	D2	,927
ENS1	<---	D2	,885
EDU4	<---	D3	,891
EDU3	<---	D3	,849
EDU2	<---	D3	,864
NOVA3	<---	D4	,944
NOVA2	<---	D4	,906
NOVA1	<---	D4	,892
OE2	<---	D5	,954
OE1	<---	D5	,948
S2	<---	SG	,919
S1	<---	SG	,909
S3	<---	SG	,956
PREC1	<---	D7	,906
OE4	<---	D6	,887
OE3	<---	D6	,913
A1	<---	D1	,622
PREC2	<---	D7	,924

Covarianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

		Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
D1 <-->	SG	1,468	,140	10,462	***	par_15
D1 <-->	D7	1,112	,124	8,949	***	par_16
D1 <-->	D6	1,008	,127	7,965	***	par_17
D1 <-->	D5	1,315	,137	9,600	***	par_18
D1 <-->	D4	1,536	,148	10,372	***	par_19
D1 <-->	D3	1,107	,113	9,813	***	par_20
D1 <-->	D2	1,416	,128	11,099	***	par_21
D2 <-->	SG	3,413	,225	15,151	***	par_22
D2 <-->	D7	2,600	,202	12,896	***	par_23
D2 <-->	D6	2,485	,208	11,952	***	par_24
D2 <-->	D5	2,785	,212	13,119	***	par_25
D2 <-->	D4	3,550	,235	15,086	***	par_26
D2 <-->	D3	2,679	,185	14,507	***	par_27
D3 <-->	SG	3,109	,214	14,508	***	par_28
D3 <-->	D7	2,354	,194	12,107	***	par_29
D3 <-->	D6	2,287	,203	11,271	***	par_30
D3 <-->	D5	2,390	,203	11,802	***	par_31
D3 <-->	D4	3,164	,223	14,188	***	par_32
D4 <-->	SG	3,897	,267	14,587	***	par_33
D4 <-->	D7	3,457	,256	13,526	***	par_34
D4 <-->	D6	3,227	,262	12,297	***	par_35
D4 <-->	D5	3,874	,272	14,225	***	par_36
D5 <-->	SG	3,217	,248	12,998	***	par_37
D5 <-->	D7	2,741	,236	11,633	***	par_38
D5 <-->	D6	3,793	,271	14,012	***	par_39
SG <-->	D6	3,300	,253	13,048	***	par_40
D7 <-->	D6	2,482	,233	10,644	***	par_41
SG <-->	D7	3,235	,241	13,436	***	par_42

Correlaciones: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente
D1 <--> SG	,591
D1 <--> D7	,466
D1 <--> D6	,394
D1 <--> D5	,503
D1 <--> D4	,576
D1 <--> D3	,541
D1 <--> D2	,690
D2 <--> SG	,801
D2 <--> D7	,635
D2 <--> D6	,567
D2 <--> D5	,621
D2 <--> D4	,777
D2 <--> D3	,764
D3 <--> SG	,732
D3 <--> D7	,578
D3 <--> D6	,524
D3 <--> D5	,535
D3 <--> D4	,695
D4 <--> SG	,704
D4 <--> D7	,651
D4 <--> D6	,567
D4 <--> D5	,666
D5 <--> SG	,593
D5 <--> D7	,526
D5 <--> D6	,680
SG <--> D6	,622
D7 <--> D6	,487
SG <--> D7	,653

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
D1	1,197	,145	8,250	***	par_44
D2	3,521	,242	14,578	***	par_45
D3	3,493	,231	15,139	***	par_46
D4	5,933	,349	17,022	***	par_47
D5	5,706	,335	17,015	***	par_48
SG	5,161	,322	16,010	***	par_49
D7	4,757	,317	15,012	***	par_50
D6	5,460	,363	15,046	***	par_51
Einst1	2,250	,128	17,609	***	par_52
Einst2	3,270	,185	17,715	***	par_53
Ea1	1,677	,097	17,293	***	par_54
Ea2	1,371	,121	11,299	***	par_55
Ea3	2,041	,133	15,308	***	par_56
Eens3	1,207	,077	15,576	***	par_57
Eens1	1,252	,085	14,639	***	par_58
Eens2	,769	,067	11,505	***	par_59
Eedu4	,906	,075	12,138	***	par_60
Eedu2	1,381	,100	13,787	***	par_61
Eedu3	1,420	,098	14,533	***	par_62
Enova3	,726	,070	10,321	***	par_63
Enova1	1,208	,081	14,951	***	par_64
Enova2	1,236	,088	14,073	***	par_65
Eoe2	,561	,092	6,119	***	par_66
Eoe1	,649	,094	6,932	***	par_67
Es1	1,084	,073	14,930	***	par_68
Es2	,889	,063	14,214	***	par_69
Es3	,478	,048	9,908	***	par_70
Eprec1	1,032	,126	8,176	***	par_71
Eprec2	,848	,127	6,667	***	par_72

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
Eoe3	1,091	,150	7,264	***	par_73
Eoe4	1,405	,150	9,341	***	par_74

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente
OE4	,786
OE3	,833
PREC2	,854
PREC1	,822
S3	,913
S2	,845
S1	,826
OE1	,898
OE2	,910
NOVA2	,822
NOVA1	,796
NOVA3	,891
EDU3	,720
EDU2	,747
EDU4	,794
ENS2	,859
ENS1	,783
ENS3	,745
A3	,551
A2	,715
A1	,387
INST2	,333
INST1	,347

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	OE4	OE3	PREC2	PREC1	S3	S2	S1	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	EDU4	ENS2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	INST2	INST1	
OE4	,000																							
OE3	,000	,000																						
PREC2	,153	-,324	,000																					
PREC1	,899	-,416	,000	,000																				
S3	,109	-,545	-,032	,330	,000																			
S2	,391	-,565	,775	,324	-,061	,000																		
S1	1,135	,438	-1,060	-,756	,048	,039	,000																	
OE1	-,519	,335	-,001	-,033	,170	,342	-,189	,000																
OE2	-,021	,063	,419	-,493	-,140	,430	-,681	,000	,000															
NOVA2	-1,195	-1,304	-,542	,135	-1,130	-,842	-,978	,478	-,082	,000														
NOVA1	,363	,939	,370	,117	,783	1,110	,617	,033	,507	-,069	,000													
NOVA3	,441	,346	-,328	,437	,031	,399	,240	-,023	-,442	,222	-,220	,000												
EDU3	-,969	-,140	-,101	-1,090	-,399	-,018	-1,245	-,329	-,172	-1,312	1,068	-,672	,000											
EDU2	-,464	,275	,754	-,750	-,168	-,561	-,979	,093	,309	-,424	2,201	,378	-,131	,000										
EDU4	,089	,596	,808	-,318	,248	2,082	-,886	-,091	,093	-1,338	1,097	-,105	,241	-,122	,000									
ENS2	,230	-,706	,433	-,166	,232	-,423	-,158	-,442	-,143	-1,051	,772	-,270	,431	,303	-1,467	,000								
ENS1	-,547	-,535	,287	-,562	,552	,467	,773	,487	,930	,151	1,469	,734	-,554	,907	-,139	-,063	,000							
ENS3	1,266	1,242	-,116	-,349	-,561	-1,011	-,384	-,627	-,054	-1,417	,903	-,527	,283	1,664	,117	,277	-,329	,000						
A3	-,070	-1,251	,564	1,779	1,029	,056	,141	-,972	-,778	-,638	1,157	,206	,782	,774	,807	-,123	,180	1,493	,000					
A2	-,149	,158	-,634	-1,240	,313	-,241	-,353	-,582	-,756	-,909	1,388	-,074	,145	1,499	-,548	,123	-,560	-,209	,688	,000				
A1	,889	,409	-,203	-,593	-,018	-1,463	-,731	1,446	1,932	-1,069	-,739	-,910	,220	1,279	-1,854	,621	,041	-,431	-,898	,047	,000			
INST2	1,420	1,872	1,477	1,584	,959	,213	,197	3,291	3,835	1,783	1,495	1,588	-,619	,594	-,380	-,269	,107	,761	-1,227	-,671	-,250	,000		
INST1	-,665	-1,268	,513	-,694	-,295	-2,324	-,938	-1,683	-1,185	-1,793	-,964	-,634	-3,279	,164	-2,901	-,637	-,215	-,319	-,749	-,404	1,063	3,026	,000	

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	74	973,107	202	,000	4,817
Modelo saturado	276	,000	0		
Modelo de independencia	23	15890,830	253	,000	62,810

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,178	,899	,863	,658
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,723	,152	,075	,139

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
	Delta1	rho1	Delta2	rho2	
Modelo obtenido	,939	,923	,951	,938	,951
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de parsimonia-ajuste

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,798	,750	,759
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	771,107	677,678	872,052
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	15637,830	15227,949	16054,021

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	1,310	1,038	,912	1,174
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	21,387	21,047	20,495	21,607

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,072	,067	,076	,000
Modelo de independencia	,288	,285	,292	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	1121,107	1126,047	1462,398	1536,398
Modelo saturado	552,000	570,426	1824,923	2100,923
Modelo de independencia	15936,830	15938,365	16042,907	16065,907

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	1,509	1,383	1,645	1,516
Modelo saturado	,743	,743	,743	,768
Modelo de independencia	21,449	20,898	22,009	21,451

HOELTER

Model	HOELTER	HOELTER
	.05	.01
Modelo obtenido	181	193
Modelo de independencia	14	15

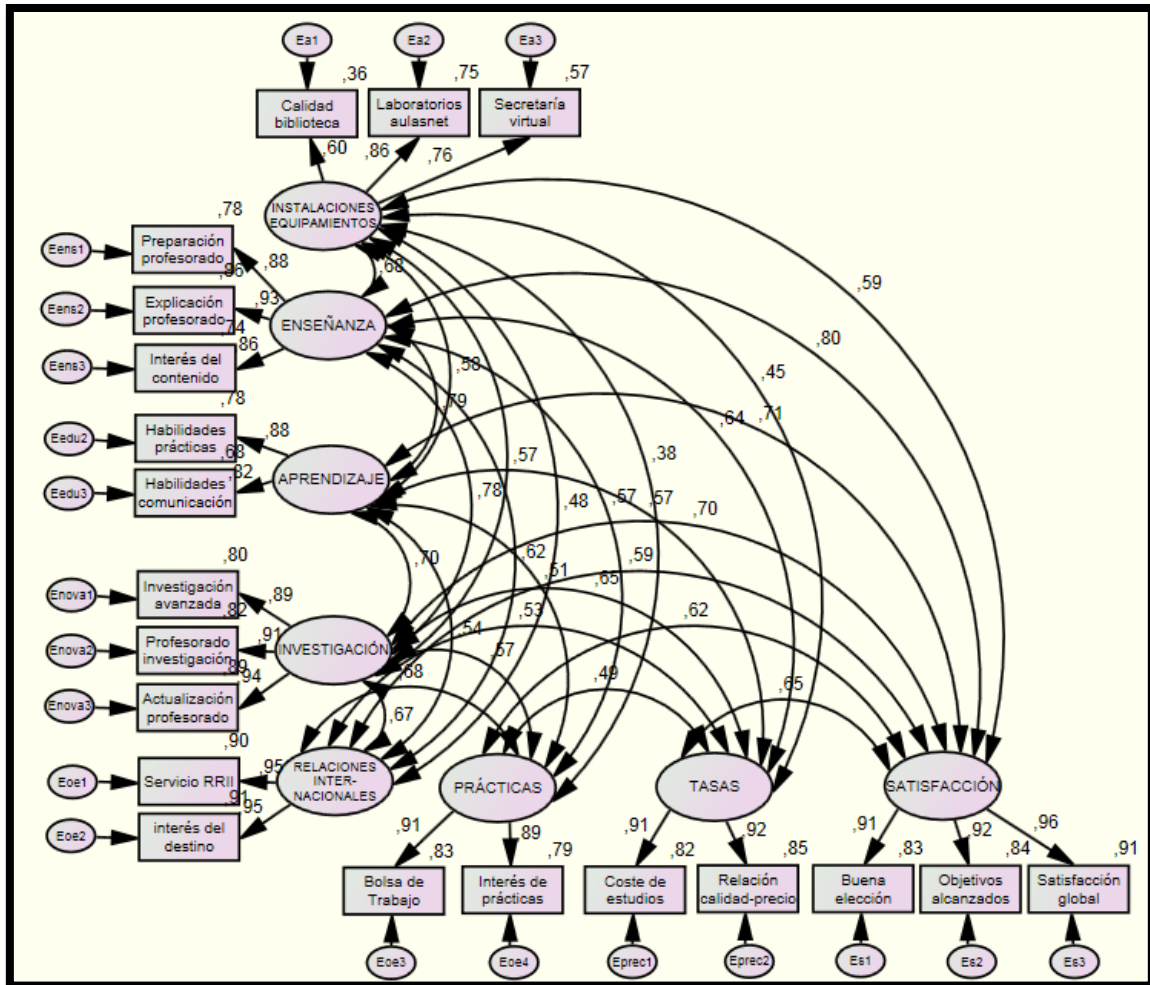
Minimización: ,047

Miscelánea: 1,589

Bootstrap: ,000

Total: 1,636

ANEXO 3. Modelo de medida saturado



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 210
 Número de parámetros a estimar: 68
 Grados de libertad (210 - 68): 142

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado
 Chi-cuadrado = 625,119
 Grados de libertad = 142
 Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
A2	<---	D1	1,904	,118	16,079	***	par_1
A3	<---	D1	1,615	,105	15,396	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,131	,034	32,809	***	par_3
EDU3	<---	D3	,898	,036	25,120	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,980	,023	43,351	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,891	,022	41,380	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	1,003	,023	44,509	***	par_7
S2	<---	SG	,967	,023	41,800	***	par_8
S1	<---	SG	1,000				
S3	<---	SG	,985	,021	46,783	***	par_9
PREC1	<---	D7	1,000				
OE4	<---	D6	,974	,034	28,712	***	par_10
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
PREC2	<---	D7	1,019	,033	30,844	***	par_39
ENS2	<---	D2	1,155	,032	36,049	***	par_40

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coefficiente
A2	<---	D1	,864
A3	<---	D1	,755
ENS3	<---	D2	,863
ENS1	<---	D2	,883
EDU3	<---	D3	,824
EDU2	<---	D3	,883
NOVA3	<---	D4	,943
NOVA2	<---	D4	,907
NOVA1	<---	D4	,892
OE2	<---	D5	,954
OE1	<---	D5	,948
S2	<---	SG	,918
S1	<---	SG	,910
S3	<---	SG	,956
PREC1	<---	D7	,908
OE4	<---	D6	,887
OE3	<---	D6	,912
A1	<---	D1	,603
PREC2	<---	D7	,923
ENS2	<---	D2	,929

Covarianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
D1 <--> SG	1,330	,128	10,419	***	par_11
D1 <--> D7	,971	,112	8,672	***	par_12
D1 <--> D6	,892	,115	7,767	***	par_13
D1 <--> D5	1,134	,123	9,258	***	par_14
D1 <--> D4	1,371	,134	10,248	***	par_15
D1 <--> D3	1,202	,119	10,076	***	par_16
D1 <--> D2	1,276	,115	11,050	***	par_17
D2 <--> SG	3,414	,225	15,152	***	par_18
D2 <--> D7	2,602	,202	12,902	***	par_19
D2 <--> D6	2,482	,208	11,946	***	par_20
D2 <--> D5	2,780	,212	13,107	***	par_21
D2 <--> D4	3,544	,235	15,076	***	par_22
D2 <--> D3	3,065	,210	14,600	***	par_23
D3 <--> SG	3,357	,239	14,073	***	par_24
D3 <--> D7	2,561	,218	11,730	***	par_25
D3 <--> D6	2,466	,228	10,821	***	par_26
D3 <--> D5	2,641	,229	11,558	***	par_27
D3 <--> D4	3,539	,252	14,066	***	par_28
D4 <--> SG	3,898	,267	14,588	***	par_29
D4 <--> D7	3,461	,256	13,538	***	par_30
D4 <--> D6	3,223	,262	12,291	***	par_31
D4 <--> D5	3,871	,272	14,221	***	par_32
D5 <--> SG	3,218	,248	12,996	***	par_33
D5 <--> D7	2,743	,236	11,635	***	par_34
D5 <--> D6	3,789	,271	14,002	***	par_35
SG <--> D6	3,302	,253	13,050	***	par_36
D7 <--> D6	2,485	,233	10,651	***	par_37
SG <--> D7	3,242	,241	13,448	***	par_38

Correlaciones: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente
D1 <--> SG	,587
D1 <--> D7	,446
D1 <--> D6	,383
D1 <--> D5	,477
D1 <--> D4	,565
D1 <--> D3	,584
D1 <--> D2	,682
D2 <--> SG	,800
D2 <--> D7	,635
D2 <--> D6	,567
D2 <--> D5	,621
D2 <--> D4	,776
D2 <--> D3	,791
D3 <--> SG	,715
D3 <--> D7	,568
D3 <--> D6	,511
D3 <--> D5	,536
D3 <--> D4	,704
D4 <--> SG	,704
D4 <--> D7	,651
D4 <--> D6	,567
D4 <--> D5	,666
D5 <--> SG	,593
D5 <--> D7	,526
D5 <--> D6	,680
SG <--> D6	,622
D7 <--> D6	,487
SG <--> D7	,653

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
D1	,994	,118	8,392	***	par_41
D2	3,519	,241	14,575	***	par_42
D3	4,264	,300	14,208	***	par_43
D4	5,928	,349	17,007	***	par_44
D5	5,701	,335	16,995	***	par_45
SG	5,173	,322	16,040	***	par_46
D7	4,770	,317	15,038	***	par_47
D6	5,452	,363	15,029	***	par_48
Ea1	1,740	,101	17,224	***	par_49
Ea2	1,217	,142	8,591	***	par_50
Ea3	1,953	,140	13,997	***	par_51
Eens3	1,209	,077	15,631	***	par_52
Eens1	1,270	,086	14,786	***	par_53
Eedu2	1,200	,132	9,079	***	par_54
Eedu3	1,632	,127	12,896	***	par_55
Enova3	,732	,071	10,372	***	par_56
Enova1	1,205	,081	14,930	***	par_57
Enova2	1,233	,088	14,048	***	par_58
Eoe2	,567	,092	6,150	***	par_59
Eoe1	,644	,094	6,841	***	par_60
Es1	1,072	,072	14,841	***	par_61
Es2	,906	,063	14,309	***	par_62
Es3	,472	,048	9,769	***	par_63
Eprec1	1,020	,126	8,066	***	par_64
Eprec2	,861	,127	6,762	***	par_65
Eoe3	1,098	,150	7,305	***	par_66
Eoe4	1,398	,151	9,286	***	par_67
Eens2	,749	,066	11,368	***	par_68

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente
ENS2	,863
OE4	,787
OE3	,832
PREC2	,852
PREC1	,824
S3	,914
S2	,842
S1	,828
OE1	,899
OE2	,910
NOVA2	,822
NOVA1	,796
NOVA3	,890
EDU3	,678
EDU2	,780
ENS1	,780
ENS3	,744
A3	,570
A2	,747
A1	,364

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	OE4	OE3	PREC2	PREC1	S3	S2	S1	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	
ENS2	,000																				
OE4	,202	,000																			
OE3	-,719	,000	,000																		
PREC2	,427	,152	-,311	,000																	
PREC1	-,205	,872	-,430	,000	,000																
S3	,198	,089	-,547	-,018	,308	,000															
S2	-,421	,400	-,539	,819	,333	-,039	,000														
S1	-,200	1,109	,428	-1,055	-,783	,018	,050	,000													
OE1	-,462	-,534	,338	,010	-,052	,160	,361	-,206	,000												
OE2	-,150	-,024	,079	,442	-,501	-,138	,462	-,686	,000	,000											
NOVA2	-1,075	-1,205	-1,299	-,535	,108	-1,139	-,819	-,994	,463	-,083	,000										
NOVA1	,747	,353	,944	,377	,090	,774	1,133	,601	,019	,506	-,079	,000									
NOVA3	-,284	,439	,360	-,311	,420	,033	,434	,234	-,027	-,432	,225	-,217	,000								
EDU3	,327	-,455	,407	,431	-,601	-,330	,725	-,561	-,024	,147	-1,099	1,287	-,439	,000							
EDU2	-,552	-,449	,305	,714	-,818	-,143	,618	-,962	-,161	,064	-,875	1,734	-,085	,000	,000						
ENS1	-,064	-,527	-,500	,335	-,548	,584	,532	,794	,521	,977	,188	1,506	,783	-,596	,130	,000					
ENS3	,246	1,266	1,258	-,091	-,356	-,557	-,974	-,388	-,616	-,030	-1,406	,914	-,505	,217	,866	-,290	,000				
A3	-,223	,001	-1,170	,792	1,986	,910	-,034	,023	-,652	-,447	-,619	1,176	,234	,204	-,313	,131	1,424	,000			
A2	-,047	-,103	,215	-,421	-1,056	,129	-,392	-,535	-,267	-,429	-,936	1,360	-,094	-,544	,220	-,670	-,339	,109	,000		
A1	1,016	1,221	,757	,312	-,105	,311	-1,131	-,424	2,084	2,584	-,661	-,336	-,480	,104	,747	,457	-,042	-,747	,160	,000	

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	68	625,119	142	,000	4,402
Modelo saturado	210	,000	0		
Modelo de independencia	20	14187,738	190	,000	74,672

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,142	,924	,888	,625
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,921	,157	,068	,142

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,956	,941	,966	,954	,965
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de ajuste-parsimonia

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,747	,714	,722
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	483,119	409,413	564,367
Modelo saturado	,000	,000	,000

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo de independencia	13997,738	13610,367	14391,414

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,841	,650	,551	,760
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	19,095	18,839	18,318	19,369

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,068	,062	,073	,000
Modelo de independencia	,315	,311	,319	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	761,119	765,074	1074,738	1142,738
Modelo saturado	420,000	432,216	1388,529	1598,529
Modelo de independencia	14227,738	14228,902	14319,979	14339,979

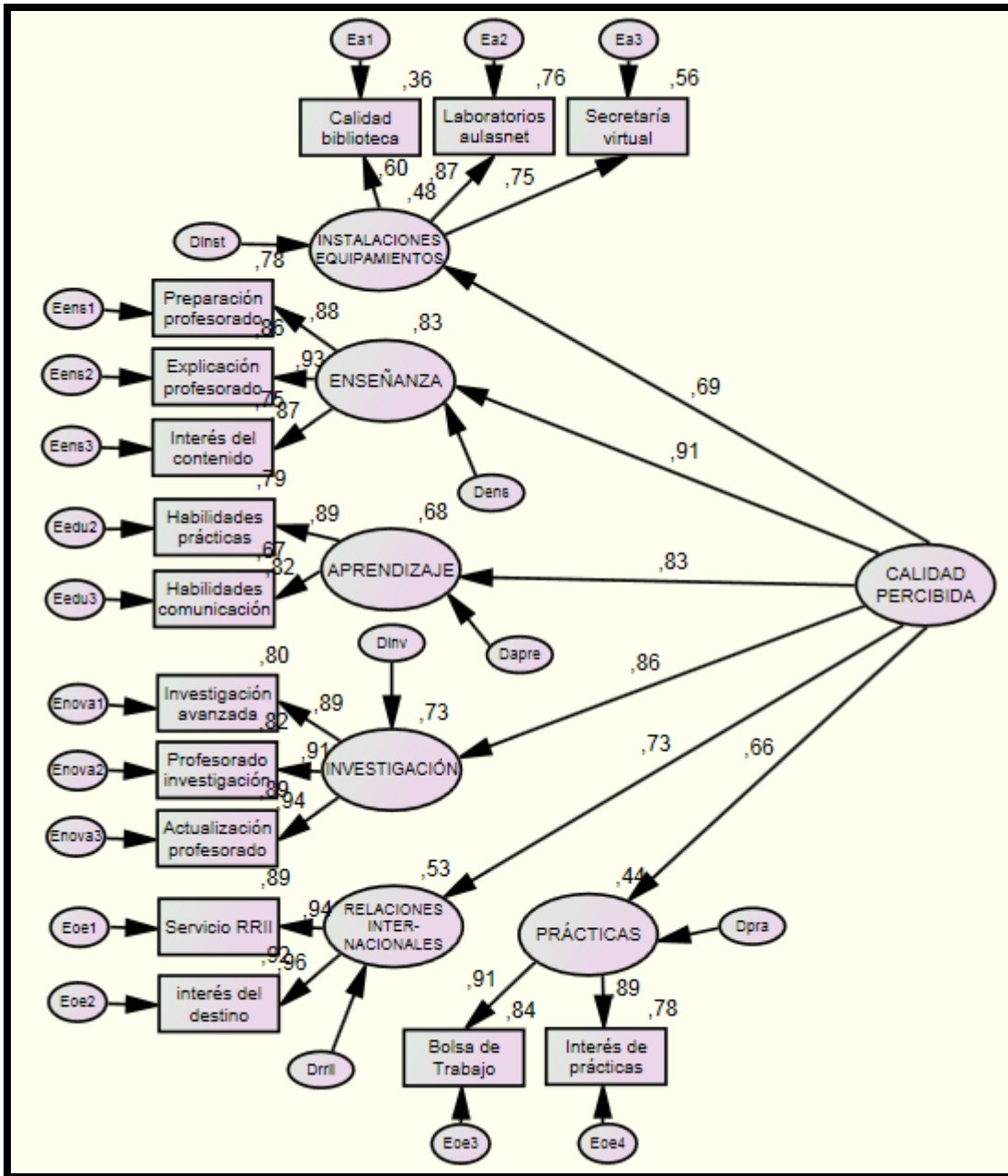
ECVI

Modelo	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	1,024	,925	1,134	1,030
Modelo saturado	,565	,565	,565	,582
Modelo de independencia	19,149	18,628	19,679	19,151

HOELTER

Modelo	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	204	219
Modelo de independencia	12	13

ANEXO 4. Modelo de medida de la calidad percibida



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 120
 Número de parámetros a estimar: 36
 Grados de libertad (120 - 36): 84

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado

Chi-cuadrado = 506,851

Grados de libertad = 84

Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)**Estimación de máxima verosimilitud****Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)**

			Coefficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
D4	<---	PQ	3,024	,231	13,100	***	par_8
D5	<---	PQ	2,534	,206	12,296	***	par_9
D6	<---	PQ	2,247	,196	11,457	***	par_10
D1	<---	PQ	1,000				
D2	<---	PQ	2,494	,192	13,003	***	par_11
D3	<---	PQ	2,485	,198	12,564	***	par_12
A2	<---	D1	1,919	,120	15,992	***	par_1
A3	<---	D1	1,604	,105	15,321	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
EDU3	<---	D3	,892	,037	24,423	***	par_3
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,978	,023	42,994	***	par_4
NOVA1	<---	D4	,892	,022	41,421	***	par_5
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,992	,024	40,742	***	par_6
OE4	<---	D6	,970	,039	24,901	***	par_7
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
ENS1	<---	D2	1,121	,034	32,837	***	par_13
ENS2	<---	D2	1,146	,032	36,058	***	par_14

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

		Coefficiente
D4	<--- PQ	,857
D5	<--- PQ	,728
D6	<--- PQ	,663
D1	<--- PQ	,693
D2	<--- PQ	,912
D3	<--- PQ	,827
A2	<--- D1	,871
A3	<--- D1	,749
ENS3	<--- D2	,868
EDU3	<--- D3	,820
EDU2	<--- D3	,887
NOVA3	<--- D4	,944
NOVA2	<--- D4	,905
NOVA1	<--- D4	,893
OE2	<--- D5	,959
OE1	<--- D5	,943
OE4	<--- D6	,886
OE3	<--- D6	,914
A1	<--- D1	,602
ENS1	<--- D2	,881
ENS2	<--- D2	,927

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PQ	,476	,072	6,637	***	par_15
Dinst	,516	,066	7,845	***	par_16
Dinv	1,575	,140	11,257	***	par_17
Dens	,600	,077	7,753	***	par_18
Dapre	1,356	,150	9,029	***	par_19
Drii	2,708	,189	14,315	***	par_20
Dpra	3,067	,244	12,567	***	par_21
Ea1	1,742	,101	17,206	***	par_22
Ea2	1,165	,145	8,010	***	par_23
Ea3	1,993	,142	14,048	***	par_24
Eens3	1,166	,077	15,120	***	par_25
Eens1	1,296	,089	14,538	***	par_26
Eedu3	1,658	,131	12,664	***	par_27
Enova3	,730	,072	10,169	***	par_28
Enova1	1,193	,081	14,767	***	par_29
Enova2	1,252	,089	14,030	***	par_30
Eoe2	,503	,108	4,645	***	par_31
Eoe1	,708	,110	6,451	***	par_32
Eoe3	1,081	,186	5,812	***	par_33
Eoe4	1,414	,182	7,756	***	par_34
Eedu2	1,168	,138	8,453	***	par_35
Eens2	,768	,070	11,026	***	par_36

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente
D6	,439
D5	,530
D4	,734
D3	,684
D2	,831
D1	,480
ENS2	,859
OE4	,785
OE3	,835
OE1	,889
OE2	,920
NOVA2	,819
NOVA1	,798
NOVA3	,890
EDU2	,786
EDU3	,673
ENS1	,775
ENS3	,753
A3	,562
A2	,758
A1	,363

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	OE4	OE3	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU2	EDU3	ENS1	ENS3	A3	A2	A1
ENS2	,000														
OE4	-,515	,000													
OE3	-1,480	,000	,000												
OE1	-1,248	3,690	4,689	,000											
OE2	-1,096	4,134	4,308	,000	,000										
NOVA2	-1,122	-1,191	-1,322	1,431	,732	,000									
NOVA1	,655	,333	,886	,928	1,280	-,073	,000								
NOVA3	-,360	,432	,314	,937	,377	,251	-,243	,000							
EDU2	,118	-1,193	-,500	-1,495	-1,417	-,998	1,566	-,239	,000						
EDU3	1,078	-1,080	-,275	-1,203	-1,169	-1,121	1,226	-,487	,000	,000					
ENS1	,022	-1,198	-1,224	-,239	,059	,154	1,428	,720	,796	,126	,000				
ENS3	,176	,486	,421	-1,461	-1,033	-1,563	,710	-,696	1,404	,819	-,343	,000			
A3	,770	-1,251	-2,465	-1,040	-,940	-1,016	,744	-,202	-,090	,484	1,096	2,292	,000		
A2	,879	-1,648	-1,404	-,857	-1,138	-1,546	,703	-,754	,308	-,385	,220	,433	,116	,000	
A1	1,783	,151	-,359	1,707	2,116	-1,044	-,739	-,893	,876	,280	1,192	,596	-,652	,080	,000

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	36	506,851	84	,000	6,034
Modelo saturado	120	,000	0		
Modelo de independencia	15	9590,655	105	,000	91,340

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,281	,920	,885	,644
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,823	,206	,093	,180

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,947	,934	,956	,944	,955
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de parsimonia-ajuste

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,800	,758	,764
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	422,851	355,632	497,570
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	9485,655	9167,530	9810,080

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,682	,569	,479	,670
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	12,908	12,767	12,339	13,203

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,082	,075	,089	,000
Modelo de independencia	,349	,343	,355	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	578,851	580,435	744,884	780,884
Modelo saturado	240,000	245,282	793,445	913,445
Modelo de independencia	9620,655	9621,316	9689,836	9704,836

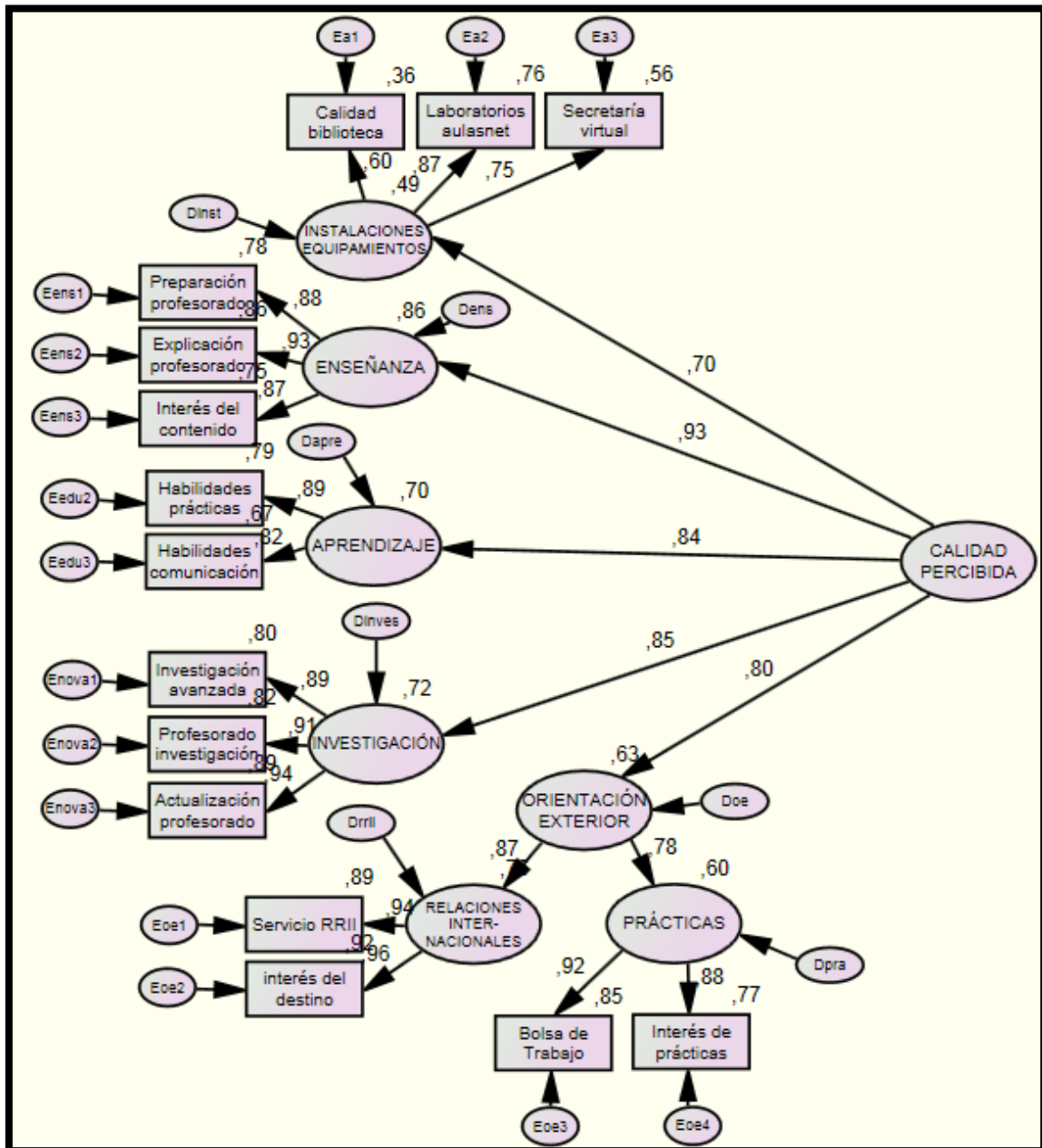
ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	,779	,689	,880	,781
Modelo saturado	,323	,323	,323	,330
Modelo de independencia	12,948	12,520	13,385	12,949

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	156	172
Modelo de independencia	11	11

Anexo 5. Modelo de medida de la calidad percibida con constructo de segundo orden



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 120
 Número de parámetros a estimar: 37
 Grados de libertad (120 - 37): 83

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado

Chi-cuadrado = 403,609

Grados de libertad = 83

Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
OE	<---	PQ	1,000				
D5	<---	OE	1,000				
D6	<---	OE	,877	,049	17,721	***	par_9
D1	<---	PQ	,419	,035	12,110	***	par_10
D2	<---	PQ	1,051	,055	18,986	***	par_11
D3	<---	PQ	1,040	,059	17,746	***	par_12
D4	<---	PQ	1,243	,065	19,048	***	par_13
A2	<---	D1	1,919	,120	16,007	***	par_1
A3	<---	D1	1,609	,105	15,327	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,122	,034	32,853	***	par_3
EDU3	<---	D3	,891	,036	24,637	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,979	,023	42,961	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,893	,022	41,362	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,995	,023	43,658	***	par_7
OE4	<---	D6	,954	,035	27,494	***	par_8
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
ENS2	<---	D2	1,147	,032	36,061	***	par_14

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coefficiente
OE	<---	PQ	,796
D5	<---	OE	,873
D6	<---	OE	,778
D1	<---	PQ	,702
D2	<---	PQ	,928
D3	<---	PQ	,836
D4	<---	PQ	,850
A2	<---	D1	,870
A3	<---	D1	,751
ENS3	<---	D2	,867
ENS1	<---	D2	,881
EDU3	<---	D3	,820
EDU2	<---	D3	,887
NOVA3	<---	D4	,943
NOVA2	<---	D4	,905
NOVA1	<---	D4	,894
OE2	<---	D5	,958
OE1	<---	D5	,944
OE4	<---	D6	,878
OE3	<---	D6	,921
A1	<---	D1	,602
ENS2	<---	D2	,927

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PQ	2,773	,281	9,867	***	par_15
Doe	1,604	,205	7,826	***	par_16
Dapre	1,297	,148	8,787	***	par_17
Dinves	1,643	,144	11,386	***	par_18
Dinst	,503	,064	7,800	***	par_19
Dens	,496	,076	6,505	***	par_20
Drrii	1,372	,204	6,733	***	par_21
Dpra	2,197	,223	9,855	***	par_22
Ea1	1,744	,101	17,227	***	par_23
Ea2	1,174	,144	8,146	***	par_24
Ea3	1,982	,141	14,050	***	par_25
Eens3	1,171	,077	15,197	***	par_26
Eens1	1,291	,089	14,570	***	par_27
Eedu2	1,167	,136	8,572	***	par_28
Eedu3	1,658	,130	12,793	***	par_29
Enova3	,733	,072	10,156	***	par_30
Enova1	1,192	,081	14,737	***	par_31
Enova2	1,248	,089	13,975	***	par_32
Eoe2	,519	,096	5,430	***	par_33
Eoe1	,692	,098	7,089	***	par_34
Eoe3	,989	,161	6,133	***	par_35
Eoe4	1,499	,160	9,395	***	par_36
Eens2	,767	,069	11,105	***	par_37

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente
OE	,633
D6	,605
D5	,761
D4	,723
D3	,698
D2	,860
D1	,492
ENS2	,859
OE4	,772
OE3	,849
OE1	,892
OE2	,917
NOVA2	,820
NOVA1	,798
NOVA3	,890
EDU3	,673
EDU2	,786
ENS1	,776
ENS3	,752
A3	,564
A2	,756
A1	,362

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	OE4	OE3	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1
ENS2	,000														
OE4	,185	,000													
OE3	-,968	,000	,000												
OE1	-,866	-,328	,277	,000											
OE2	-,670	,072	-,099	,000	,000										
NOVA2	-1,261	-,281	-,569	2,126	1,464	,000									
NOVA1	,516	1,257	1,659	1,614	2,015	-,080	,000								
NOVA3	-,497	1,404	1,120	1,658	1,137	,250	-,239	,000							
EDU3	,700	-,433	,234	-,799	-,728	-1,149	1,201	-,508	,000						
EDU2	-,276	-,503	,041	-1,068	-,950	-1,029	1,538	-,262	,000	,000					
ENS1	,010	-,539	-,736	,130	,471	,009	1,285	,578	-,238	,405	,000				
ENS3	,188	1,170	,932	-1,087	-,616	-1,682	,590	-,812	,473	1,031	-,340	,000			
A3	,411	-,778	-2,111	-,761	-,632	-1,088	,675	-,270	,256	-,333	,746	1,954	,000		
A2	,514	-1,082	-,966	-,506	-,754	-1,589	,662	-,792	-,607	,068	-,132	,100	,104	,000	
A1	1,512	,561	-,043	1,966	2,402	-1,077	-,769	-,922	,118	,700	,931	,352	-,663	,110	,000

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	37	403,609	83	,000	4,863
Modelo saturado	120	,000	0		
Modelo de independencia	15	9590,655	105	,000	91,340

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,197	,934	,904	,646
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,823	,206	,093	,180

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,958	,947	,966	,957	,966
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de parsimonia-ajuste

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,790	,757	,764
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	320,609	261,730	387,019
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	9485,655	9167,530	9810,080

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,543	,432	,352	,521
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	12,908	12,767	12,339	13,203

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,072	,065	,079	,000
Modelo de independencia	,349	,343	,355	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	477,609	479,238	648,255	685,255
Modelo saturado	240,000	245,282	793,445	913,445
Modelo de independencia	9620,655	9621,316	9689,836	9704,836

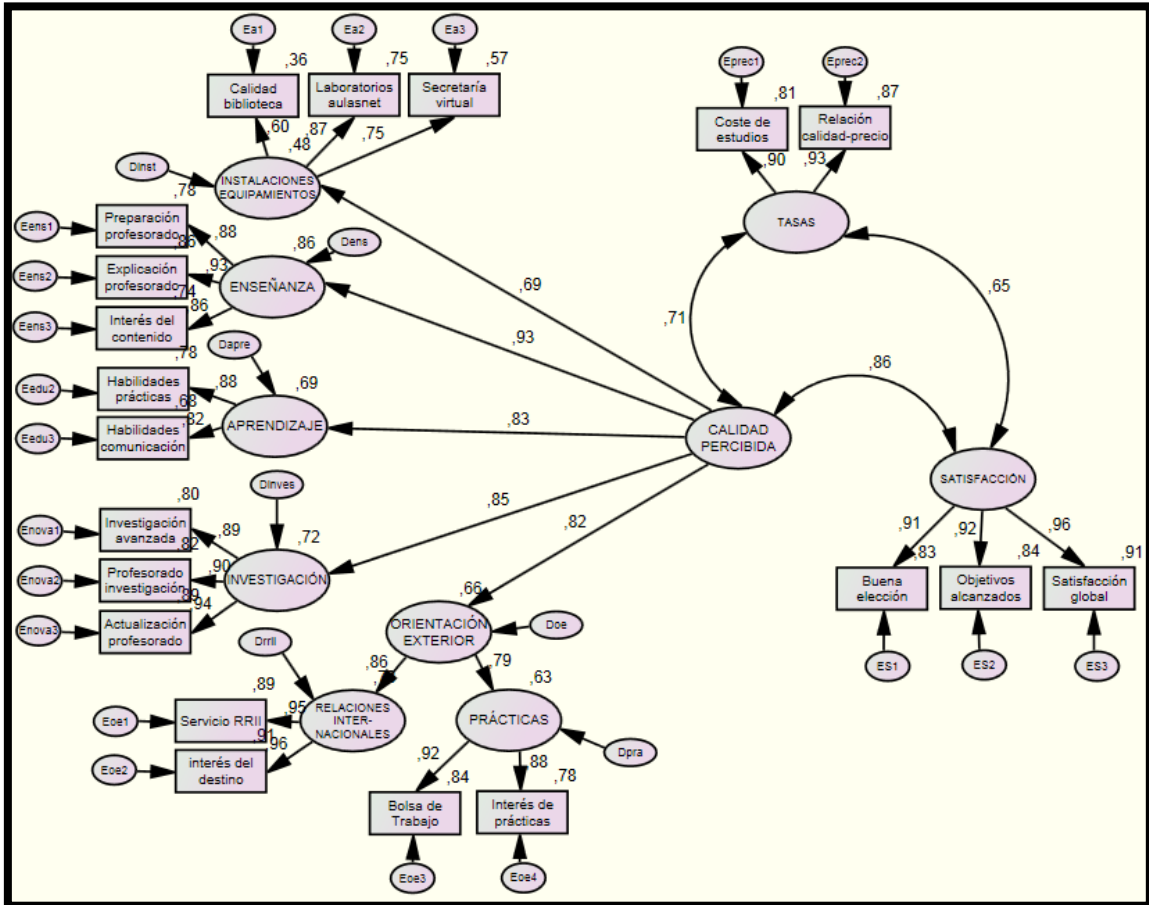
ECVI

Modelo	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	,643	,564	,732	,645
Modelo saturado	,323	,323	,323	,330
Modelo de independencia	12,948	12,520	13,385	12,949

HOELTER

Modelo	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	194	214
Modelo de independencia	11	11

ANEXO 6. Modelo de medida de la calidad percibida, el valor percibido (tasas) y la satisfacción saturado



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 210
 Número de parámetros a estimar: 50
 Grados de libertad (210 - 50): 160

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado
 Chi-cuadrado = 716,854
 Grados de libertad = 160
 Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
OE	<---	PQ	1,000				
D5	<---	OE	1,000				
D6	<---	OE	,907	,049	18,359	***	par_9
D1	<---	PQ	,411	,034	12,153	***	par_10
D2	<---	PQ	1,039	,053	19,506	***	par_11
D3	<---	PQ	1,029	,057	18,052	***	par_12
D4	<---	PQ	1,238	,063	19,537	***	par_13
A2	<---	D1	1,918	,120	15,948	***	par_1
A3	<---	D1	1,621	,106	15,311	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,131	,034	32,817	***	par_3
EDU3	<---	D3	,898	,036	24,986	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,976	,023	43,093	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,890	,021	41,500	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,998	,023	43,689	***	par_7
OE4	<---	D6	,963	,034	28,010	***	par_8
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
S2	<---	ST	,969	,023	41,709	***	par_14
S3	<---	ST	,987	,021	46,546	***	par_15
S1	<---	ST	1,000				
PREC1	<---	TAS	1,000				
PREC2	<---	TAS	1,038	,034	30,312	***	par_16
ENS2	<---	D2	1,154	,032	35,970	***	par_20

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

		Coefficiente
OE	<--- PQ	,815
D5	<--- OE	,857
D6	<--- OE	,793
D1	<--- PQ	,693
D2	<--- PQ	,926
D3	<--- PQ	,833
D4	<--- PQ	,849
A2	<--- D1	,867
A3	<--- D1	,755
ENS3	<--- D2	,863
ENS1	<--- D2	,883
EDU3	<--- D3	,824
EDU2	<--- D3	,883
NOVA3	<--- D4	,945
NOVA2	<--- D4	,904
NOVA1	<--- D4	,893
OE2	<--- D5	,956
OE1	<--- D5	,946
OE4	<--- D6	,882
OE3	<--- D6	,917
A1	<--- D1	,600
S2	<--- ST	,918
S3	<--- ST	,956
S1	<--- ST	,909
PREC1	<--- TAS	,900
PREC2	<--- TAS	,931
ENS2	<--- D2	,928

Covarianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
ST <--> TAS	3,202	,240	13,340	***	par_17
PQ <--> TAS	2,564	,209	12,260	***	par_18
PQ <--> ST	3,254	,239	13,640	***	par_19

Correlaciones: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coeficiente
ST <--> TAS	,651
PQ <--> TAS	,708
PQ <--> ST	,857

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PQ	2,798	,279	10,041	***	par_21
ST	5,158	,322	15,998	***	par_22
TAS	4,684	,317	14,784	***	par_23
Doe	1,413	,183	7,717	***	par_24
Dapre	1,303	,141	9,233	***	par_25
Dinves	1,659	,134	12,409	***	par_26
Dinst	,511	,065	7,853	***	par_27
Dens	,502	,065	7,778	***	par_28
Drrii	1,522	,193	7,904	***	par_29
Dpra	2,049	,212	9,686	***	par_30
Ea1	1,749	,101	17,237	***	par_31
Ea2	1,197	,144	8,314	***	par_32
Ea3	1,957	,141	13,915	***	par_33
Eens3	1,207	,078	15,565	***	par_34
Eens1	1,267	,086	14,697	***	par_35
Eedu2	1,200	,133	8,998	***	par_36
Eedu3	1,632	,127	12,816	***	par_37
Enova3	,713	,071	10,056	***	par_38
Enova1	1,201	,081	14,856	***	par_39
Enova2	1,262	,089	14,139	***	par_40
Eoe2	,536	,095	5,615	***	par_41
Eoe1	,675	,097	6,925	***	par_42
Eoe3	1,039	,156	6,643	***	par_43
Eoe4	1,453	,156	9,329	***	par_44
ES1	1,087	,073	14,888	***	par_45
ES3	,469	,049	9,637	***	par_46
ES2	,899	,063	14,207	***	par_47
Eprec1	1,105	,129	8,536	***	par_48
Eprec2	,771	,131	5,876	***	par_49
Eens2	,754	,067	11,322	***	par_50

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente
OE	,664
D6	,628
D5	,735
D4	,721
D3	,694
D2	,857
D1	,481
ENS2	,862
PREC2	,867
PREC1	,809
S2	,844
S3	,915
S1	,826
OE4	,779
OE3	,841
OE1	,894
OE2	,914
NOVA2	,818
NOVA1	,797
NOVA3	,893
EDU3	,678
EDU2	,780
ENS1	,780
ENS3	,745
A3	,569
A2	,752
A1	,360

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	PREC2	PREC1	S2	S3	S1	OE4	OE3	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	
ENS2	,000																				
PREC2	-,114	,000																			
PREC1	-,498	,000	,000																		
S2	-,292	,713	,465	,000																	
S3	-,340	-,120	,450	-,061	,000																
S1	-,036	-,127	-,626	,061	,037	,000															
OE4	-,365	,738	1,627	1,845	1,581	2,585	,000														
OE3	-,1419	,179	,228	,793	,834	1,798	,000	,000													
OE1	-,959	,624	,747	,262	,064	-,276	-,421	,307	,000												
OE2	-,725	1,002	,238	,293	-,304	-,822	,018	-,028	,000	,000											
NOVA2	-,1220	,383	1,246	-,1241	-,1565	-,1382	-,758	-,961	2,062	1,438	,000										
NOVA1	,555	1,261	1,177	,659	,294	,165	,772	1,255	1,548	1,986	-,042	,000									
NOVA3	-,498	-,587	1,548	-,072	-,478	-,235	,865	,669	1,554	1,073	,242	-,252	,000								
EDU3	,690	-,098	-,920	,733	,344	-,525	-,899	-,162	-,893	-,790	-,132	1,215	-,528	,000							
EDU2	-,177	,150	-,155	,625	-,129	-,925	-,921	-,299	-,1080	-,927	-,911	1,657	-,179	,000	,000						
ENS1	-,061	-,197	-,840	,646	,707	,941	-,1076	-,186	,021	4,00	,032	1,304	,557	-,264	,483	,000					
ENS3	,250	-,609	-,643	-,865	-,437	-,246	,714	,567	-,1095	-,586	-,1554	,719	-,721	,549	1,219	-,301	,000				
A3	,496	-,101	1,253	-,161	,781	-,081	-,1082	-,2352	-,763	-,608	-,991	,770	-,200	,313	-,199	,814	2,106	,000			
A2	,712	-,1448	-,1887	-,575	-,057	-,691	-,1357	-,1171	-,428	-,646	-,1391	,862	-,619	-,460	,310	,040	,363	,078	,000		
A1	1,655	-,383	-,661	-,1202	,240	-,476	,359	-,194	2,020	2,479	-,934	-,631	-,799	,221	,872	1,055	,540	-,688	,183	,000	

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	50	716,854	160	,000	4,480
Modelo saturado	210	,000	0		
Modelo de independencia	20	14187,738	190	,000	74,672

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,198	,914	,887	,696
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,921	,157	,068	,142

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,949	,940	,960	,953	,960
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de parsimonia-ajuste

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,842	,800	,809
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	556,854	477,566	643,678
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	13997,738	13610,367	14391,414

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,965	,749	,643	,866
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	19,095	18,839	18,318	19,369

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,068	,063	,074	,000
Modelo de independencia	,315	,311	,319	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	816,854	819,763	1047,456	1097,456
Modelo saturado	420,000	432,216	1388,529	1598,529
Modelo de independencia	14227,738	14228,902	14319,979	14339,979

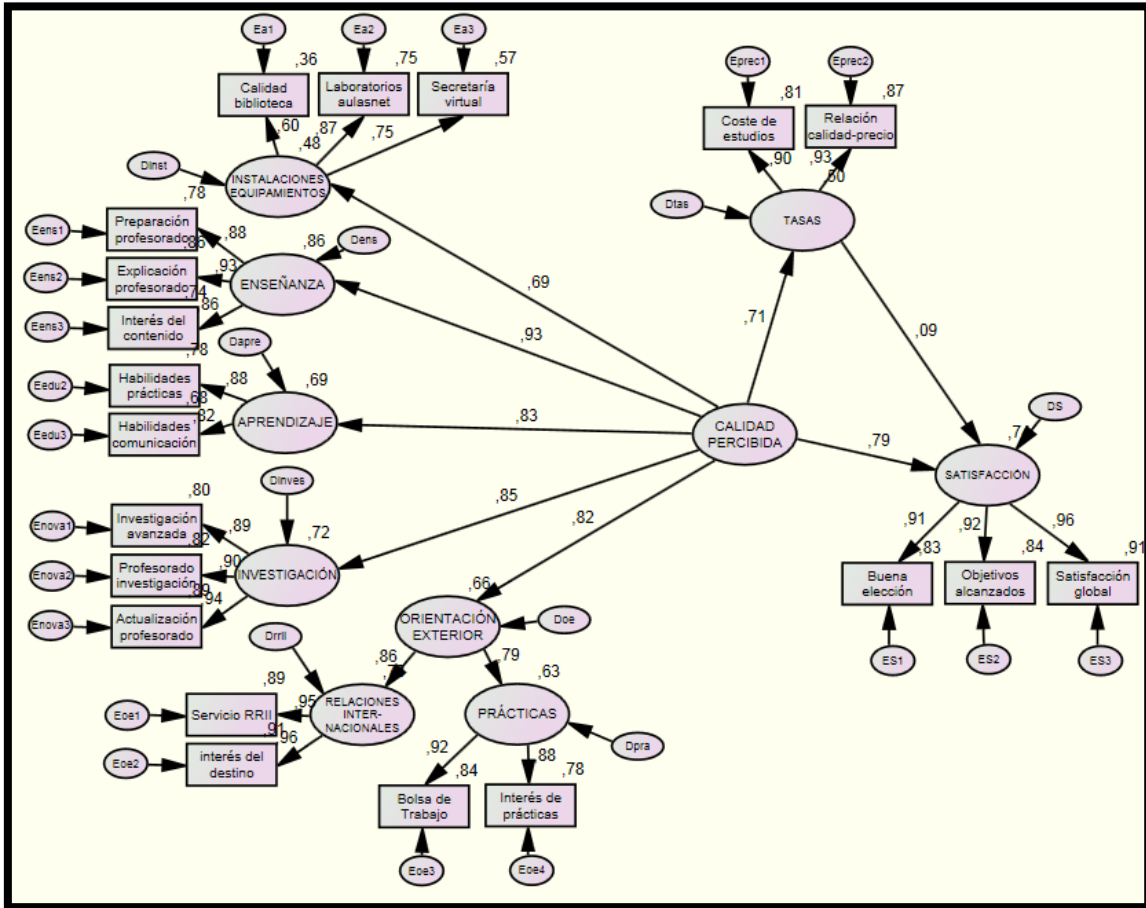
ECVI

Modelo	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	1,099	,993	1,216	1,103
Modelo saturado	,565	,565	,565	,582
Modelo de independencia	19,149	18,628	19,679	19,151

HOELTER

Modelo	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	198	212
Modelo de independencia	12	13

ANEXO 7. Modelo estructural con impacto de valor percibido (tasas en satisfacción)



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 210
 Número de parámetros a estimar: 50
 Grados de libertad (210 - 50): 160

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado
 Chi-cuadrado = 716,854
 Grados de libertad = 160
 Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
OE	<---	PQ	1,000				
TAS	<---	PQ	,917	,058	15,829	***	par_18
D5	<---	OE	1,000				
D6	<---	OE	,907	,049	18,359	***	par_9
D1	<---	PQ	,411	,034	12,153	***	par_10
D2	<---	PQ	1,039	,053	19,506	***	par_11
D3	<---	PQ	1,029	,057	18,052	***	par_12
D4	<---	PQ	1,238	,063	19,537	***	par_13
ST	<---	PQ	1,077	,069	15,585	***	par_19
ST	<---	TAS	,094	,039	2,422	,015	par_20
A2	<---	D1	1,918	,120	15,948	***	par_1
A3	<---	D1	1,621	,106	15,311	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,131	,034	32,817	***	par_3
EDU3	<---	D3	,898	,036	24,986	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,976	,023	43,093	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,890	,021	41,500	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,998	,023	43,689	***	par_7
OE4	<---	D6	,963	,034	28,010	***	par_8
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
S2	<---	ST	,969	,023	41,709	***	par_14
S3	<---	ST	,987	,021	46,546	***	par_15
S1	<---	ST	1,000				
PREC1	<---	TAS	1,000				
PREC2	<---	TAS	1,038	,034	30,312	***	par_16
ENS2	<---	D2	1,154	,032	35,970	***	par_17

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

		Coefficiente
OE	<--- PQ	,815
TAS	<--- PQ	,708
D5	<--- OE	,857
D6	<--- OE	,793
D1	<--- PQ	,693
D2	<--- PQ	,926
D3	<--- PQ	,833
D4	<--- PQ	,849
ST	<--- PQ	,793
ST	<--- TAS	,090
A2	<--- D1	,867
A3	<--- D1	,755
ENS3	<--- D2	,863
ENS1	<--- D2	,883
EDU3	<--- D3	,824
EDU2	<--- D3	,883
NOVA3	<--- D4	,945
NOVA2	<--- D4	,904
NOVA1	<--- D4	,893
OE2	<--- D5	,956
OE1	<--- D5	,946
OE4	<--- D6	,882
OE3	<--- D6	,917
A1	<--- D1	,600
S2	<--- ST	,918
S3	<--- ST	,956
S1	<--- ST	,909
PREC1	<--- TAS	,900
PREC2	<--- TAS	,931
ENS2	<--- D2	,928

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PQ	2,798	,279	10,041	***	par_21
Doe	1,413	,183	7,717	***	par_22
Dtas	2,334	,177	13,181	***	par_23
Dapre	1,303	,141	9,233	***	par_24
Dinves	1,659	,134	12,409	***	par_25
Dinst	,511	,065	7,853	***	par_26
Dens	,502	,065	7,778	***	par_27
Drii	1,522	,193	7,904	***	par_28
Dpra	2,049	,212	9,686	***	par_29
DS	1,352	,111	12,218	***	par_30
Ea1	1,749	,101	17,237	***	par_31
Ea2	1,197	,144	8,314	***	par_32
Ea3	1,957	,141	13,915	***	par_33
Eens3	1,207	,078	15,565	***	par_34
Eens1	1,267	,086	14,697	***	par_35
Eedu2	1,200	,133	8,998	***	par_36
Eedu3	1,632	,127	12,816	***	par_37
Enova3	,713	,071	10,056	***	par_38
Enova1	1,201	,081	14,856	***	par_39
Enova2	1,262	,089	14,139	***	par_40
Eoe2	,536	,095	5,615	***	par_41
Eoe1	,675	,097	6,925	***	par_42
Eoe3	1,039	,156	6,643	***	par_43
Eoe4	1,453	,156	9,329	***	par_44
ES1	1,087	,073	14,888	***	par_45
ES3	,469	,049	9,637	***	par_46
ES2	,899	,063	14,207	***	par_47
Eprec1	1,105	,129	8,536	***	par_48
Eprec2	,771	,131	5,876	***	par_49
Eens2	,754	,067	11,322	***	par_50

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente
TAS	,502
OE	,664
ST	,738
D6	,628
D5	,735
D4	,721
D3	,694
D2	,857
D1	,481
ENS2	,862
PREC2	,867
PREC1	,809
S2	,844
S3	,915
S1	,826
OE4	,779
OE3	,841
OE1	,894
OE2	,914
NOVA2	,818
NOVA1	,797
NOVA3	,893
EDU3	,678
EDU2	,780
ENS1	,780
ENS3	,745
A3	,569
A2	,752
A1	,360

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	PREC2	PREC1	S2	S3	S1	OE4	OE3	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	
ENS2	,000																				
PREC2	-,114	,000																			
PREC1	-,498	,000	,000																		
S2	-,292	,713	,465	,000																	
S3	,340	-,120	,450	-,061	,000																
S1	-,036	-1,127	-,626	,061	,037	,000															
OE4	-,365	,738	1,627	1,845	1,581	2,585	,000														
OE3	-1,419	,179	,228	,793	,834	1,798	,000	,000													
OE1	-,959	,624	,747	,262	,064	-,276	-,421	,307	,000												
OE2	-,725	1,002	,238	,293	-,304	-,822	,018	-,028	,000	,000											
NOVA2	-1,220	,383	1,246	-1,241	-1,565	-1,382	-,758	-,961	2,062	1,438	,000										
NOVA1	,555	1,261	1,177	,659	,294	,165	,772	1,255	1,548	1,986	-,042	,000									
NOVA3	-,498	,587	1,548	-,072	-,478	-,235	,865	,669	1,554	1,073	,242	-,252	,000								
EDU3	,690	-,098	-,920	,733	,344	-,525	-,899	-,162	-,893	-,790	-1,132	1,215	-,528	,000							
EDU2	-,177	,150	-1,155	,625	-,129	-,925	-,921	-,299	-1,080	-,927	-,911	1,657	-,179	,000	,000						
ENS1	-,061	-,197	-,840	,646	,707	,941	-1,076	-1,186	,021	,400	,032	1,304	,557	-,264	,483	,000					
ENS3	,250	-,609	-,643	-,865	-,437	-,246	,714	,567	-1,095	-,586	-1,554	,719	-,721	,549	1,219	-,301	,000				
A3	,496	-,101	1,253	-,161	,781	-,081	-1,082	-2,352	-,763	-,608	-,991	,770	-,200	,313	-,199	,814	2,106	,000			
A2	,712	-1,448	-1,887	-,575	-,057	-,691	-1,357	-1,171	-,428	-,646	-1,391	,862	-,619	-,460	,310	,040	,363	,078	,000		
A1	1,655	-,383	-,661	-1,202	,240	-,476	,359	-,194	2,020	2,479	-,934	-,631	-,799	,221	,872	1,055	,540	-,688	,183	,000	

Resumen del ajuste del modelo

CMIN

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	50	716,854	160	,000	4,480
Modelo saturado	210	,000	0		
Modelo de independencia	20	14187,738	190	,000	74,672

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,198	,914	,887	,696
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,921	,157	,068	,142

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,949	,940	,960	,953	,960
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de ajuste-parsimonia

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,842	,800	,809
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	556,854	477,566	643,678
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	13997,738	13610,367	14391,414

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,965	,749	,643	,866
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	19,095	18,839	18,318	19,369

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,068	,063	,074	,000
Modelo de independencia	,315	,311	,319	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	816,854	819,763	1047,456	1097,456
Modelo saturado	420,000	432,216	1388,529	1598,529
Modelo de independencia	14227,738	14228,902	14319,979	14339,979

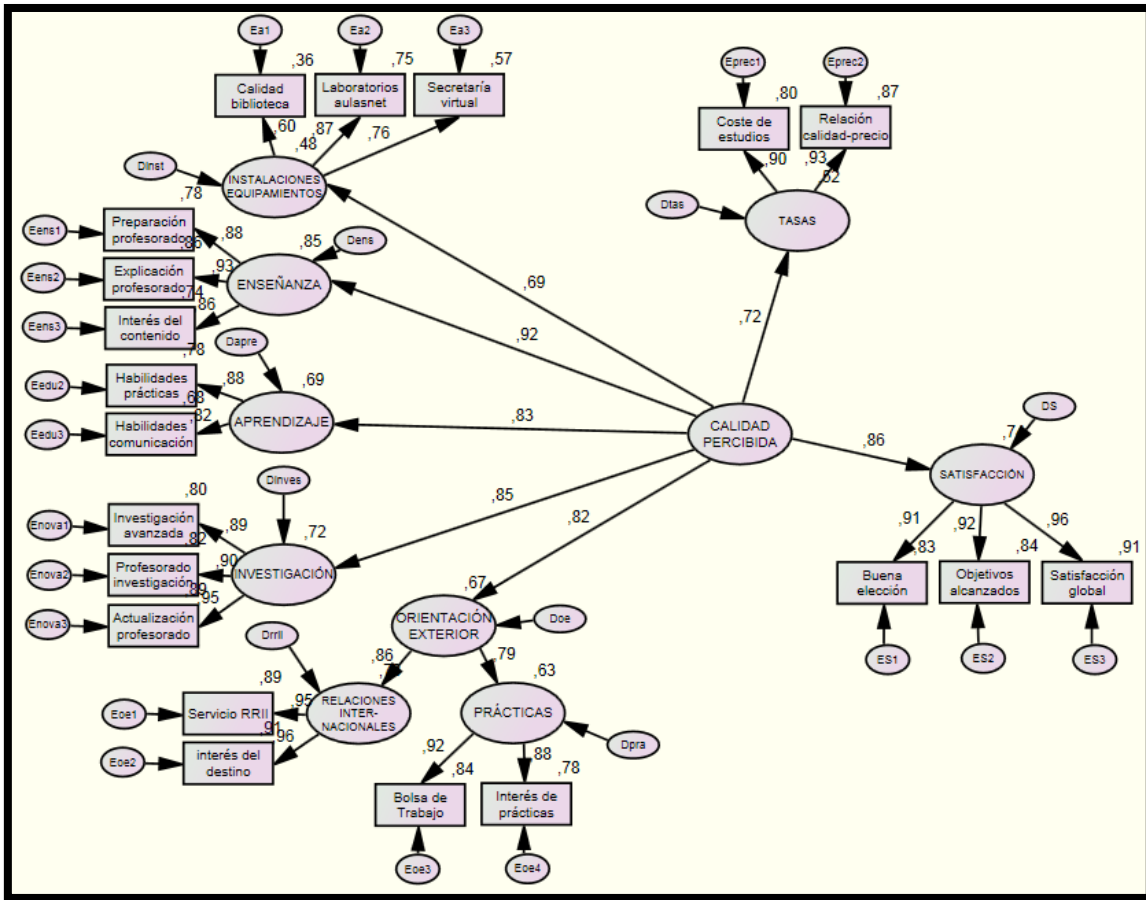
ECVI

Modelo	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	1,099	,993	1,216	1,103
Modelo saturado	,565	,565	,565	,582
Modelo de independencia	19,149	18,628	19,679	19,151

HOELTER

Modelo	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	198	212
Modelo de independencia	12	13

ANEXO 8. Modelo estructural final



Notas del modelo (Modelo obtenido)

Computación de los grados de libertad (Modelo obtenido)

Número de momentos muestrales: 210

Número de parámetros a estimar: 49

Grados de libertad (210 - 49): 161

Resultado (Modelo obtenido)

Mínimo fue alcanzado

Chi-cuadrado = 722,481

Grados de libertad = 161

Nivel de significación = ,000

Estimaciones escalares (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

Estimación de máxima verosimilitud

Ponderación de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

			Coeficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
OE	<---	PQ	1,000				
D5	<---	OE	1,000				
D6	<---	OE	,909	,049	18,398	***	par_9
D1	<---	PQ	,410	,034	12,135	***	par_10
D2	<---	PQ	1,035	,053	19,488	***	par_11
D3	<---	PQ	1,026	,057	18,038	***	par_12
D4	<---	PQ	1,237	,063	19,555	***	par_13
TAS	<---	PQ	,928	,058	16,078	***	par_18
ST	<---	PQ	1,172	,061	19,359	***	par_19
A2	<---	D1	1,918	,120	15,932	***	par_1
A3	<---	D1	1,623	,106	15,306	***	par_2
ENS3	<---	D2	1,000				
ENS1	<---	D2	1,131	,034	32,783	***	par_3
EDU3	<---	D3	,899	,036	24,962	***	par_4
EDU2	<---	D3	1,000				
NOVA3	<---	D4	1,000				
NOVA2	<---	D4	,976	,023	43,118	***	par_5
NOVA1	<---	D4	,890	,021	41,494	***	par_6
OE2	<---	D5	1,000				
OE1	<---	D5	,998	,023	43,686	***	par_7
OE4	<---	D6	,964	,034	28,051	***	par_8
OE3	<---	D6	1,000				
A1	<---	D1	1,000				
S2	<---	ST	,968	,023	41,736	***	par_14
S3	<---	ST	,987	,021	46,619	***	par_15
S1	<---	ST	1,000				
PREC1	<---	TAS	1,000				
PREC2	<---	TAS	1,044	,035	30,146	***	par_16
ENS2	<---	D2	1,155	,032	35,961	***	par_17

Coefficientes tipificados de la regresión: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

		Coefficiente
OE	<--- PQ	,816
D5	<--- OE	,856
D6	<--- OE	,794
D1	<--- PQ	,691
D2	<--- PQ	,923
D3	<--- PQ	,832
D4	<--- PQ	,849
TAS	<--- PQ	,719
ST	<--- PQ	,863
A2	<--- D1	,867
A3	<--- D1	,755
ENS3	<--- D2	,863
ENS1	<--- D2	,883
EDU3	<--- D3	,824
EDU2	<--- D3	,883
NOVA3	<--- D4	,945
NOVA2	<--- D4	,904
NOVA1	<--- D4	,892
OE2	<--- D5	,956
OE1	<--- D5	,946
OE4	<--- D6	,883
OE3	<--- D6	,917
A1	<--- D1	,600
S2	<--- ST	,918
S3	<--- ST	,956
S1	<--- ST	,909
PREC1	<--- TAS	,897
PREC2	<--- TAS	,934
ENS2	<--- D2	,929

Varianzas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PQ	2,798	,278	10,050	***	par_20
Doe	1,400	,182	7,709	***	par_21
Dapre	1,315	,141	9,301	***	par_22
Dinves	1,665	,133	12,499	***	par_23
Dinst	,514	,065	7,859	***	par_24
Dens	,523	,064	8,107	***	par_25
Drrii	1,532	,192	7,989	***	par_26
Dpra	2,038	,211	9,670	***	par_27
Dtas	2,248	,169	13,279	***	par_28
DS	1,322	,110	11,993	***	par_29
Ea1	1,750	,102	17,234	***	par_30
Ea2	1,200	,144	8,319	***	par_31
Ea3	1,954	,141	13,884	***	par_32
Eens3	1,209	,078	15,572	***	par_33
Eens1	1,268	,086	14,699	***	par_34
Eedu2	1,202	,134	8,998	***	par_35
Eedu3	1,631	,127	12,791	***	par_36
Enova3	,711	,071	10,041	***	par_37
Enova1	1,203	,081	14,871	***	par_38
Enova2	1,262	,089	14,143	***	par_39
Eoe2	,538	,095	5,632	***	par_40
Eoe1	,673	,097	6,907	***	par_41
Eoe3	1,044	,156	6,691	***	par_42
Eoe4	1,448	,155	9,318	***	par_43
ES1	1,080	,073	14,842	***	par_44
ES3	,470	,049	9,645	***	par_45
ES2	,902	,063	14,223	***	par_46
Eprec1	1,131	,130	8,673	***	par_47
Eprec2	,743	,133	5,609	***	par_48
Eens2	,750	,067	11,272	***	par_49

Correlaciones múltiples cuadráticas: (Grupo número 1 – Modelo obtenido)

	Coefficiente
OE	,667
TAS	,517
ST	,744
D6	,630
D5	,733
D4	,720
D3	,691
D2	,851
D1	,477
ENS2	,862
PREC2	,872
PREC1	,805
S2	,843
S3	,914
S1	,827
OE4	,779
OE3	,841
OE1	,895
OE2	,914
NOVA2	,818
NOVA1	,797
NOVA3	,893
EDU3	,679
EDU2	,780
ENS1	,780
ENS3	,744
A3	,570
A2	,751
A1	,360

Matriz de covarianzas residuales tipificadas

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ENS2	PREC2	PREC1	S2	S3	S1	OE4	OE3	OE1	OE2	NOVA2	NOVA1	NOVA3	EDU3	EDU2	ENS1	ENS3	A3	A2	A1	
ENS2	,000																				
PREC2	-,316	,000																			
PREC1	-,622	,000	,000																		
S2	-,343	1,328	1,130	,000																	
S3	,282	,502	1,134	-,051	,000																
S1	-,103	-,550	,009	,056	,028	,000															
OE4	-,368	,528	1,475	1,731	1,461	2,459	,000														
OE3	-1,412	-,028	,081	,687	,722	1,680	,000	,000													
OE1	-,923	,420	,608	,175	-,029	-,374	-,430	,310	,000												
OE2	-,684	,798	,102	,209	-,393	-,916	,013	-,020	,000	,000											
NOVA2	-1,164	,166	1,100	-1,322	-1,650	-1,476	-,787	-,982	2,066	1,446	,000										
NOVA1	,615	1,046	1,036	,579	,209	,072	,744	1,237	1,554	1,997	-,038	,000									
NOVA3	-,443	,359	1,393	-,159	-,570	-,336	,832	,645	1,556	1,079	,239	-,251	,000								
EDU3	,760	-,281	-1,035	,672	,279	-,597	-,913	-,169	-,876	-,769	-1,100	1,251	-,497	,000							
EDU2	-,098	-,038	-1,271	,568	-,191	-,994	-,932	-,301	-1,056	-,900	-,871	1,701	-,140	,000	,000						
ENS1	-,065	-,384	-,951	,603	,660	,884	-1,073	-1,172	,064	,448	,094	1,371	,620	-,190	,569	,000					
ENS3	,249	-,789	-,750	-,903	-,480	-,299	,720	,583	-1,052	-,538	-1,492	,787	-,657	,625	1,307	-,293	,000				
A3	,563	-,238	1,167	-,199	,738	-,129	-1,086	-2,349	-,741	-,583	-,956	,808	-,164	,357	-,148	,884	2,179	,000			
A2	,801	-1,589	-1,970	-,605	-,092	-,733	-1,353	-1,159	-,393	-,607	-1,340	,916	-,567	-,401	,379	,131	,454	,074	,000		
A1	1,719	-,486	-,722	-1,225	-,213	-,508	,361	-,186	2,045	2,506	-,898	-,593	-,763	,264	,922	1,121	,606	-,691	,192	,000	

Resumen del ajuste del modelo**CMIN**

Modelo	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Modelo obtenido	49	722,481	161	,000	4,487
Modelo saturado	210	,000	0		
Modelo de independencia	20	14187,738	190	,000	74,672

RMR, GFI

Modelo	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Modelo obtenido	,198	,914	,887	,700
Modelo saturado	,000	1,000		
Modelo de independencia	2,921	,157	,068	,142

Comparaciones de referencia

Modelo	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Modelo obtenido	,949	,940	,960	,953	,960
Modelo saturado	1,000		1,000		1,000
Modelo de independencia	,000	,000	,000	,000	,000

Medidas de parsimonia-ajuste

Modelo	PRATIO	PNFI	PCFI
Modelo obtenido	,847	,804	,813
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	1,000	,000	,000

NCP

Modelo	NCP	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	561,481	481,860	648,638
Modelo saturado	,000	,000	,000
Modelo de independencia	13997,738	13610,367	14391,414

FMIN

Modelo	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Modelo obtenido	,972	,756	,649	,873
Modelo saturado	,000	,000	,000	,000
Modelo de independencia	19,095	18,839	18,318	19,369

RMSEA

Modelo	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Modelo obtenido	,069	,063	,074	,000
Modelo de independencia	,315	,311	,319	,000

AIC

Modelo	AIC	BCC	BIC	CAIC
Modelo obtenido	820,481	823,331	1046,471	1095,471
Modelo saturado	420,000	432,216	1388,529	1598,529
Modelo de independencia	14227,738	14228,902	14319,979	14339,979

ECVI

Modelo	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Modelo obtenido	1,104	,997	1,222	1,108
Modelo saturado	,565	,565	,565	,582
Modelo de independencia	19,149	18,628	19,679	19,151

HOELTER

Modelo	HOELTER .05	HOELTER .01
Modelo obtenido	198	212
Modelo de independencia	12	13

ANEXO 9. Ítems incluidos en el cuestionario final⁵⁰

C1 ¿En qué **área** ha cursado sus **últimos estudios** en la **Universidad de A Coruña**?

Ciencias Sociales y Jurídicas	1
Humanidades	2
Enseñanzas Técnicas e Ingenierías	3
Ciencias de la Salud y Biológicas	4
Otras	5

C2 ¿En Qué **facultad** o **Centro** ha realizado sus últimos estudios?

C3 ¿El **nivel** de sus últimos estudios en la **Universidad de A Coruña** ha sido...?

Diplomatura / Ing. Técnico /Arquitecto Técnico	1
Grado	2
Licenciatura / Ingeniería Superior / Arquitecto	3
Máster	4
DEA	6
Doctorado	7

C4 ¿En qué **campus** cursó sus últimos estudios?

A Coruña	1
Ferrol	2

SEXO

Varón	1
Mujer	2

EDAD. ¿Edad?

Anotar	<input type="text"/>
--------	----------------------

⁵⁰ El cuestionario se realizó a través de una plataforma *online* a la que los individuos participantes en el estudio accedían por medio de un enlace facilitado mediante un correo electrónico de contactación. El tipo de escala de respuesta empleada para medir los ítems fue, como se señala en el capítulo 5, la numérica lineal de 1 a 10, donde 1 indicaba la respuesta más negativa y 10 la más positiva.

LAB. Su **situación laboral** actual es . . .

Trabaja por cuenta ajena	1
Trabaja por cuenta propia	2
Trabaja y estudia	3
Inactivo ó en busca del 1º empleo	4
En paro	5
Ama de casa	6
Jubilado / retirado	7
Sólo estudiante	8

Instalaciones del Campus (edificios e instalaciones y locales)

INST1) El **estado de conservación** de los **edificios** del campus

INST2) La calidad de las **instalaciones deportivas**

INST3) La calidad de la **cafetería de su facultad** en cuanto a comidas, bebidas es

Servicios de Apoyo (biblioteca, laboratorios y servicios de internet)

A1) La calidad de la **biblioteca**

A2) La calidad de los **laboratorios** y aulas de **ordenadores**

A3) La calidad de la **secretaría virtual** (consulta, gestión de matrícula, facilidad de uso)

Relaciones personales que ha mantenido en la universidad

PERS1) El **ambiente universitario** ha sido **estimulante**...

PERS2) El **apoyo del profesorado** (motivador, animador cuando lo ha necesitado)

PERS3) Y las **relaciones con el personal no docente** de la universidad han sido...

Calidad de la enseñanza recibida

ENS1) El nivel de **preparación** del profesorado en su facultad o escuela es...

ENS2) Las **explicaciones** del profesorado (claras, precisas, sin ambigüedad) recibidas

ENS3) Los **temas** que se imparten suelen ser **interesantes**

ENS4) En general, el **interés del profesorado** por el **aprendizaje del alumno** ha sido...

Su progreso personal

EDU1) El nivel **conocimientos teóricos adquiridos** por Ud.

EDU2) El nivel de **habilidades prácticas** (para enfrentar problemas desconocidos)

EDU3) Y el nivel de **habilidades comunicativas** adquiridas (para presentaciones, debates)

EDU4) El grado de **capacitación profesional** que **Ud. ha alcanzado** diría que es...

Actividad investigadora en su Facultad o Escuela

NOVA1) La **investigación** que se realiza en la Facultad suele ser **avanzada, de vanguardia**

NOVA2) En su facultad, la **cantidad** de **profesorado** dedicado a la **investigación** es

NOVA3) El **profesorado** se mantiene **actualizado**, en la **investigación**...

NOVA4) Los **métodos de enseñanza** suelen ser **innovadores**

Servicios de orientación externa (Bolsa de trabajo y servicios internacionales)

OE1) La **calidad** del **Servicio Relaciones internacionales** en su Universidad (intercambio de estudiantes)

OE2) El **interés** de las universidades de destino que ofertan es...

OE3) La **calidad** del **servicio Bolsa de Trabajo** de su Facultad o Escuela para realizar prácticas

OE4) El **interés** de las **prácticas ofertadas** (interés de la actividad, no de la prestación económica)

Satisfacción con la Universidad

S1) Al **elegir esta universidad** en qué medida **piensa Ud. que hizo** bien/mal...

S2) En esta universidad **he logrado mis objetivos educativos** (mucho, poco)

S3) **Globalmente, con esta universidad** Ud. está...

Relación calidad-precio

PREC1) Si tiene en cuenta la enseñanza recibida, **el coste de sus estudios** en esta universidad le parece...

PREC2) Entonces, la **relación calidad precio** de la universidad le parece...