





**Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación**

**Máster Aprendizaje a lo largo de la vida en contextos multiculturales**

**La Validación de competencias  
profesionales adquiridas por vías no  
formales e informales en Aragón**

**Trabajo Fin de Máster**

**Curso: 2013/2014**

**Autor:** Javier Gozalo Arranz

**Directora:** Alejandra Cortés Pascual

## *Agradecimientos*

A Alejandra, por toda su ayuda y apoyo en mi iniciación en las tareas de investigación.

# **Índice**

Introducción ..... 07

## **PRIMERA PARTE: Fundamentación Teórica**

1. Marco del Estudio .....	12
1.1 Cuestiones de Investigación .....	12
1.2 Revisión de la literatura .....	14
1.2.1 Conceptos teóricos .....	14
1.2.2 Validación de aprendizajes en Europa .....	16
1.2.3 Validación de aprendizajes en España .....	24
1. 3 Fundamentación teórica y epistemológica .....	36
1.4 Propósito .....	39

## **SEGUNDA PARTE: Estudio Empírico**

2. Método.....	42
2.1 Variables e hipótesis .....	42
2.2 Población y muestreo .....	43
2.3 Diseño del instrumento .....	44
2.4 Procedimiento .....	48
3. Análisis de Resultados .....	51
4. Discusión y Conclusiones.....	57
4.1 Discusión y conclusiones .....	57
4.2 Limitaciones .....	63
5. Prospectiva .....	69
6. Referencias .....	74

## **ANEXOS**

## **Resumen**

Este trabajo de investigación tiene por objeto optimizar la futura implantación, en Aragón, de un sistema de validación y reconocimiento de competencias profesionales adquiridas por vías no formales e informales, como apoyo al aprendizaje a lo largo de la vida de las personas. La decisión de la Comisión Europea, que se refleja en la recomendación del Consejo de la Unión Europea del 20 de diciembre de 2012, obliga a los estados miembros a implantar, no más tarde de 2018, un sistema de validación de aprendizajes no formales e informales. Esta investigación analiza el contexto socio-educativo aragonés para facilitar la implantación de este sistema de validación que debe responder a las demandas individuales de cualquier ciudadano en un plazo de seis meses, a diferencia del sistema actual que responde a las necesidades normativas de la administración autonómica. En el contexto socioeconómico europeo actual de grave crisis, la validación de competencias puede suponer una mejora de las posibilidades de empleo de jóvenes y adultos en la última etapa de su vida laboral, incrementando la motivación por el aprendizaje a lo largo de la vida, como indica el Consejo de la Unión Europea.

**Palabras Clave:** *Validación de aprendizajes, aprendizajes no-formales, aprendizajes informales, formación profesional, aprendizaje a lo largo de la vida.*

## **Abstract**

This research is focused on optimizing the future introduction, in Aragon, of a system for validation and recognition of vocational skills obtained through non-formal and informal learning, as a way of supporting lifelong learning. The decision of the European Commission, reflected on the recommendation of the Council of the European Union published on 20<sup>th</sup> December 2012, obliges all the member states to establish, no later than 2018, a validation system for non-formal and informal learning. This research analyzes the social and educational context in Aragon to facilitate the implementation of a validation system to answer individual demands of any citizen within six months. This contrasts with the current system which focuses on the normative needs of the autonomous administration. In the current socioeconomic context in Europe, with a serious crisis, the validation of competences could improve the employability of young and adults in the last period of their working life, increasing motivation for lifelong learning, as is pointed out by the Council of the European Union.

**Key words:** *Learning recognition, non-formal learning, informal learning, vocational education, Lifelong Learning.*

# **Introducción**

## Introducción

El tema objeto de estudio en este trabajo investigación es el reconocimiento y acreditación de aprendizajes no formales e informales -un derecho muy vinculado al del aprendizaje a lo largo de la vida que aparece en la denominación de este máster- pero enfocado en la formación profesional de grado superior. El aprendizaje a lo largo de la vida es un concepto que empezó a adquirir popularidad con el discurso de Jaques Delors (Delors, 1998), donde hablaba de los cuatro pilares fundamentales de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Hoy en día el aprendizaje a lo largo de la vida, o *Lifelong Learning* en inglés, es una realidad que afecta a nuestras vidas y a nuestras posibilidades de desarrollo personal y profesional en la sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos. El aprendizaje a lo largo de la vida se ha convertido en un derecho que todos los países deben garantizar a todos sus ciudadanos, pues del acceso al mismo depende no solo el desarrollo personal de los individuos, sino el desarrollo económico de cualquier país en el contexto de una economía globalizada, donde el capital humano es uno de los factores de éxito determinantes. El aprendizaje a lo largo de la vida engloba todas las posibilidades de aprendizaje a las que el individuo tiene acceso, desde la escuela primaria hasta la universidad, pero sin olvidar las vías no formales e informales que en las sociedades del conocimiento están a disposición de los ciudadanos. Con estas múltiples vías de adquisición de conocimiento, hemos de tener en cuenta que lo realmente importante son las competencias de una persona, no el lugar o las circunstancias en las que las ha adquirido.

Un concepto que está íntimamente ligado al de aprendizaje a lo largo de la vida es el del reconocimiento y acreditación de aprendizajes no formales e informales, como indica la Comisión Europea en su recomendación sobre la validación de aprendizajes no formales e informales, publicada en diciembre de 2012 (Council of the European Union, 2012). La validación de los resultados de aprendizaje -entendidos como el conjunto de conocimientos, capacidades y competencias- adquiridos a través del aprendizaje no formal e informal, es considerada como esencial para garantizar el derecho de los ciudadanos al aprendizaje a lo largo de la vida. En la situación actual de grave crisis económica, se debe potenciar al máximo el reconocimiento oficial de todas las competencias profesionales que tienen los trabajadores, aunque éstas no se hayan adquirido siguiendo las vías formales que ofrece el sistema educativo. Este reconocimiento, realizado con las garantías de calidad necesarias, contribuirá a un

enriquecimiento del capital humano de aquellos países que cuenten con un sistema fiable, accesible y eficaz de validación de aprendizajes no formales e informales.

En el complejo mundo actual que cambia a velocidades de vértigo, es necesario que las personas adquieran y adapten competencias mediante todas las formas posibles de aprendizaje (formal, no formal e informal) para hacer frente a los múltiples desafíos que se encuentran en sus vidas. Sin embargo, la mayoría de los aprendizajes adquiridos a través de la experiencia o por vías no formales quedan sin ningún tipo de reconocimiento oficial. Como consecuencia, muchos individuos se ven sin motivación y confianza para comenzar o seguir nuevos caminos formativos y la sociedad no puede beneficiarse del talento de todos ellos. Todo esto se podría solventar si se dispusiese de mecanismos que permitiesen hacer visibles, evaluables y acreditables las competencias adquiridas a lo largo de la vida en circunstancias no formales o informales (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2012).

En la situación de crisis que se está viviendo en Europa en estos momentos, y en particular en España, con una de las tasas de paro más altas de los países de la unión, la validación de competencias profesionales adquiridas por vías no formales e informales puede suponer un considerable aumento de las posibilidades de empleo de dos de los sectores de población más castigados: los jóvenes y las personas de edad avanzada que buscan empleo en los últimos años de su vida laboral. La validación de competencias puede contribuir a mejorar el funcionamiento del mercado laboral y a facilitar el crecimiento económico de los países más castigados por la crisis (Council of the European Union, 2012).



## **PRIMERA PARTE**

### **Fundamentación Teórica**

## **1. MARCO DEL ESTUDIO**

### **1.1 Cuestiones de investigación**

El presente trabajo de investigación surge de la demanda formulada en la recomendación sobre la validación de aprendizajes no formales e informales que ha publicado el Consejo de la Unión Europea, siguiendo las propuestas realizadas por la Comisión Europea, en el mes de diciembre de 2012 y en la que todos los países de la Unión Europea se comprometen a tener en funcionamiento un sistema de validación de aprendizajes antes del año 2018 (*Council of the European Union, 2012*). Aunque la recomendación europea no hace distinciones sobre los tipos de estudios, dentro de los cuales se puede realizar la validación y reconocimiento de aprendizajes previos, en este trabajo me voy a centrar en los estudios de formación profesional de grado superior.

El objetivo general de este trabajo de investigación es optimizar la puesta en marcha en Aragón de un sistema de reconocimiento de competencias profesionales que pueda satisfacer las demandas personales de los ciudadanos, antes de 2018, como recomienda el Consejo de la Unión Europea (*Council of the European Union, 2012*).

*THE MEMBER STATES SHOULD, WITH A VIEW TO OFFERING INDIVIDUALS THE OPPORTUNITY TO DEMONSTRATE WHAT THEY HAVE LEARNED OUTSIDE FORMAL EDUCATION AND TRAINING — INCLUDING THROUGH MOBILITY EXPERIENCES — AND TO MAKE USE OF THAT LEARNING FOR THEIR CAREERS AND FURTHER LEARNING, AND WITH DUE REGARD FOR THE PRINCIPLE OF SUBSIDIARITY: have in place, no later than 2018, in accordance with national circumstances and specificities, and as they deem appropriate, arrangements for the validation of non-formal and informal learning (...) (The Council of the European Union, 2012, pág. C 398/3)*

Esta investigación se plantea varias cuestiones a responder: la primera es conocer y analizar el nivel de demanda en Aragón de un sistema de validación de competencias que permita a los alumnos de formación profesional ver reconocidos sus aprendizajes previos adquiridos por vías no formales o informales; y la segunda es conocer si la información proporcionada por la administración aragonesa, sobre temas de validación y alternativas formativas, llega de forma correcta a los ciudadanos. Conocer el nivel de demanda ayudará en la

toma de decisiones sobre la forma de implantar este sistema de reconocimiento de competencias profesionales, dado que si la demanda es alta habrá que intentar dar competencias en el proceso al mayor número de organizaciones posible (empresas, sindicatos, institutos de formación profesional, cámaras de comercio, etc.), como recomienda el Consejo de la Unión Europea:

*(...) promote the involvement in the development and implementation of the elements and principles referred to in points 1 to 4 of all relevant stakeholders, such as employers, trade unions, chambers of industry, commerce and skilled crafts, national entities involved in the process of recognition of professional qualifications, employment services, youth organisations, youth workers, education and training providers, and civil society organisations. (Council of the European Union, 2012, pág. C 398/4)*

Asimismo, esta investigación se plantea responder a otras cuestiones secundarias que pueden ayudar a mejorar la eficacia de un sistema de validación de competencias, como son el grado de conocimiento de los usuarios de las posibilidades que ofrece actualmente el Gobierno de Aragón en cuanto a validaciones y de las diferentes vías formativas que pueden seguirse en el campo profesional en el que están realizando sus estudios; ya que el desconocimiento de las mismas hace prácticamente inviable que los ciudadanos accedan a los procedimientos de validación.

Creo que es oportuno realizar este trabajo de investigación en estos momentos, debido a la reciente aparición de la recomendación sobre la validación de aprendizajes no formales e informales que ha publicado el Consejo de la Unión Europea, siguiendo las propuestas realizadas por la Comisión Europea, el pasado mes de diciembre de 2012 y en la que todos los países de la Unión Europea se comprometen a tener en funcionamiento un sistema de validación de aprendizajes antes del año 2018 (Council of the European Union, 2012).

## **1.2 Revisión de la literatura**

*Anyone who stops learning is old, whether at twenty or eighty. Anyone who keeps learning stays young*  
*Henry Ford*

A continuación se va a hacer un recorrido por la situación en la que se encuentran distintos países en relación al reconocimiento y validación de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales. En primer lugar, se intentará hacer una clarificación conceptual sobre los términos que se van a utilizar y que pueden tomar distintas acepciones en función el autor o del país, y que pueden crear cierta confusión inicial. En segundo lugar, se hará un recorrido por los países europeos que nos podrían servir como referencia en España y en Aragón, bien por haber implantado ya sistemas de validación que se ajustan a la normativa europea, o bien por su importancia económica o su cercanía geográfica a nosotros. En tercer lugar, se hará un análisis pormenorizado de la distinta normativa que se ha desarrollado en España y en Aragón sobre validación de competencias y la situación de partida en la que nos encontramos en el año 2014, a cuatro años del plazo límite dado por el Consejo de la Unión Europea para la implantación del nuevo sistema de reconocimiento y validación de competencias.

### **1.2.1 Conceptos teóricos.**

A lo largo de este trabajo de investigación vamos a utilizar una serie de conceptos que incluyen la palabra aprendizaje y que sería conveniente clarificar: aprendizaje formal, aprendizaje no formal, aprendizaje informal, aprendizaje a lo largo de la vida. Por aprendizaje formal podemos entender todo aquél que se desarrolla en instituciones educativas reconocidas oficialmente y que al finalizar adecuadamente conlleva la obtención de un título académico oficial. Por aprendizaje no formal se entiende aquél que se desarrolla fuera de instituciones educativas oficiales, pero que está estructurado en actividades planificadas y donde puede haber ciertos apoyos al aprendizaje como la relación alumno-profesor. El concepto de aprendizaje no formal es el más difícil de definir, pues existen controversias entre diversos autores, pero lo más importante es definirlo como una posición intermedia entre el aprendizaje formal y el informal (Werquin, 2010). Los aprendizajes no formales suelen tener lugar en organizaciones de voluntariado, en el lugar de trabajo o en cualquier organización ciudadana. Los aprendizajes informales pueden tener lugar en cualquier momento y lugar, desde la familia hasta durante

actividades de ocio. Una de las principales diferencias entre los aprendizajes no formales y los informales es que los no formales se hacen con voluntad de aprender por parte del individuo y en los informales no suele existir esa voluntad, el aprendizaje se produce de manera incidental o accidental, aunque no por ello tiene menos valor (Euro-Validation Project, 2006). El aprendizaje a lo largo de la vida engloba cualquier tipo de aprendizaje al que un individuo tiene acceso a lo largo de su ciclo vital, pudiendo ser estos aprendizajes formales, no formales o informales.

Otro conjunto de conceptos que se tratan en este trabajo y que pueden dar lugar a confusión son los relacionados con el resultado final del proceso de aprendizaje: conocimiento, habilidades o destrezas, competencias y resultados de aprendizaje. Según las recomendaciones del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, podemos definir los resultados de aprendizaje como lo que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer al finalizar un proceso de aprendizaje y que puede expresarse en tres aspectos: conocimientos, habilidades y competencias (European Parliament, 2008). Los conocimientos podemos definirlos como la información asimilada sobre hechos, teorías o prácticas relacionadas con un campo del saber. Las habilidades o destrezas pueden definirse como la capacidad de utilizar los conocimientos para resolver tareas o problemas, bien sean estos de índole teórica o práctica. Las competencias son capacidades demostradas de utilizar los conocimientos y habilidades en situaciones diversas de la vida real.

En España se suele hablar de reconocimiento de competencias profesionales, pero a nivel internacional existe una gran variedad de denominaciones a la hora de hablar del proceso de reconocimiento y acreditación de aprendizajes no formales e informales, lo que puede crear confusión en algunos momentos. En el ámbito anglosajón se utiliza con frecuencia la denominación *Recognition of Prior Learning* (RPL) o reconocimiento de aprendizajes previos, pero también nos podemos encontrar con *Accreditation of Prior Learning* (APL) o acreditación de aprendizajes previos, con la variante *Accreditation of Prior and Experiential Learning* (APEL) o acreditación de aprendizajes previos y de la experiencia. La UNESCO utiliza la expresión *Recognition Validation and Accreditation* (RVA) o reconocimiento, validación y acreditación (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2012). Cada una de estas denominaciones nos indican la importancia que los investigadores han dado en distintos momentos a los diversos elementos implicados en este proceso. Quizás la denominación más

completa sea la utilizada por la UNESCO, pues incluye los tres conceptos claves que deben estar presentes en todo proceso. En primer lugar, nos habla del reconocimiento que permite hacer visibles los resultados del aprendizaje no formal o informal del individuo. Este reconocimiento inicial podría realizarse mediante un proceso de auto-evaluación que concluya con la creación de un portafolio donde se recojan las competencias que posteriormente serán validadas . En segundo lugar, nos habla de la validación que un grupo de expertos, reconocidos oficialmente, hace al evaluar los resultados de aprendizaje demostrados por un individuo. Por último, nos habla de la acreditación en la que un organismo oficial otorga un título o certificación oficial que acredita que esa persona ha superado positivamente un proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje.

A nivel de normativa europea se está empezando a utilizar el concepto de validación como proceso que incluye cuatro fases distintas: identificación, documentación, evaluación y certificación (*Council of the European Union*, 2012). En el proceso de identificación, suele realizarse una entrevista con el individuo en el que expone sus aprendizajes no formales o informales. En la fase de documentación, se puede crear un portafolio con los documentos que puedan hacer visible a los demás dichos aprendizajes. En la fase de evaluación, un grupo de expertos con reconocimiento oficial se encarga de evaluar los aprendizajes no formales e informales tomando como referencia unos estándares claramente definidos. Por último, en la fase de certificación se otorga un título o certificado que acredita que dicho individuo ha demostrado poseer los resultados de aprendizaje evaluados.

### 1.2.2 Validación de aprendizajes en Europa.

*Education is not preparation for life; education is life itself.*

*John Dewey*

Todos los países europeos se han comprometido formalmente a que para el año 2018 todos los ciudadanos dispongan de un sistema nacional de validación de todos los aprendizajes que hayan adquirido fuera del sistema educativo oficial y que pueda otorgárseles una cualificación completa o parcial en función de los mismos. Estos sistemas nacionales deberán proporcionar la asistencia necesaria para ayudar a los ciudadanos a identificar claramente los resultados de aprendizaje obtenidos y a documentarlos para darles visibilidad externa. Asimismo,

permitirá que dichos resultados de aprendizaje puedan ser evaluados y en caso de superar la evaluación proporcionarles una certificación de los mismo que puede servirles para obtener directamente una cualificación o un número de créditos que le facilite la obtención de una cualificación o titulación oficial. Los estados miembro deben garantizar que el proceso de validación expuesto se pone en marcha en plazo no superior a seis meses desde la solicitud por parte del ciudadano.

Se considerará que estos sistemas nacionales de validación funcionan correctamente si son capaces de implicar en todas las fases del proceso de validación a los distintos agentes sociales que pueden verse afectados, como son los centros educativos, las empresas, los sindicatos, servicios de empleo y cualquier organización social que pueda tener interés en el reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales. Se hace mucho hincapié en proporcionar y difundir entre los ciudadanos toda la información necesaria para que conozcan y puedan ejercer este derecho, junto con unos eficaces servicios de orientación. Si bien los procesos de validación no tienen por qué ser gratuitos, si que tienen que ser asequibles, en especial para los grupos en especial riesgo de padecer el desempleo. Deben existir sistemas de control de calidad para verificar la transparencia y el correcto funcionamiento del sistema, de forma que exista un reconocimiento social del mismo y no pueda haber diferencias entre el status de las cualificaciones obtenidas dentro del sistema educativo formal y el estatus de las obtenidas, total o parcialmente, a través del sistema de validación. Dada la complejidad de implantación que conlleva un sistema de validación y las grandes diferencias en el punto de partida entre los diferentes estados miembros, la Comisión Europea se compromete a facilitar los procesos de intercambio de experiencias entre los países que se encuentran más avanzados en este proceso y los que van más retrasados. También se considera de vital importancia que se realicen regularmente análisis de costes y beneficios en el mantenimiento del sistema de validación. Tanto los ciudadanos como las organizaciones implicadas deben ver y comprobar que el beneficio que se puede obtener del sistema de validación es superior a los costes que pueda conllevar.

A continuación se va a exponer la situación en alguno de los países o regiones europeas donde estos sistemas se encuentran más avanzados, como son Francia, Finlandia, Holanda y

Escocia, o bien resultan representativos por su cercanía geográfica a nuestro país o su influencia política y económica, como son: Alemania y Portugal.

## **Francia**

La situación en Francia es distinta a la de otros países europeos pues es un estado mucho más centralizado, pero está bastante avanzada en cuanto a la implantación del sistema de validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Charraud, 2010). El gobierno central define las competencias que pueden ser reconocidas y el proceso que debe seguirse para dicho reconocimiento, junto con el control de calidad necesario para que el sistema funcione con fiabilidad. Asimismo el gobierno designa los centros donde se realizará el reconocimiento y donde el individuo que ha solicitado el reconocimiento se encontrará con el jurado que se encargará de la certificación. Los gobiernos regionales y locales se encargan de proporcionar información y asesoramiento a las personas que solicitan participar en estos procesos. Las organizaciones que gestionan normalmente el proceso son las Académies que son representaciones administrativas del Ministerio de Educación, en las cuales existen unas oficinas denominadas DAVA (Dispositif Académique de Validation des Acquis) que se encargan de informar, asesorar y organizar las sesiones con el jurado que realizará el reconocimiento de las competencias.

En cuanto a la financiación, existen muchas variantes ya que los reconocimientos que se realizan bajo la supervisión del gobierno central en las DAVA (Dispositif Académique de Validation des Acquis) no tienen ningún coste para los ciudadanos. Si el reconocimiento es realizado por universidades u otros organismos autorizados por el gobierno central o regional, el coste del proceso de evaluación es de unos 300 euros, pero el mayor coste corresponde a los procesos de asesoramiento que, aunque no son obligatorios, son muy recomendables y pueden suponer importes entre 400 y 1500 euros. Sin embargo el gobierno proporciona ayudas económicas a los ciudadanos en situaciones difíciles como los parados.

## **Finlandia**

La situación en Finlandia está bastante avanzada ya que ha tenido una larga tradición en realizar procesos de validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Nevala, 2010). La aparición en los últimos años de iniciativas políticas para favorecer el reconocimiento de aprendizajes y el desarrollo del nuevo marco nacional de cualificaciones han potenciado y mejorado las experiencias que durante años se han realizado en este país. Cualquier ciudadano finlandés puede solicitar el acceso a la universidad, u otros estudios no universitarios, aunque no tenga la titulación oficial exigida para el acceso a los mismos, siempre y cuando demuestre que sus aprendizajes previos le permiten completar dichos estudios con éxito. El marco nacional de cualificaciones está compuesto por cualificaciones basadas en competencias y es el gobierno central el que decide, cada cuatro años, qué cualificaciones se incluyen en dicho marco y cuáles deben modificarse en función de la realidad social y laboral del momento.

Las instituciones educativas son las encargadas de informar y asesorar a las personas que solicitan un reconocimiento de competencias, y posteriormente de organizar y supervisar los procesos de evaluación y reconocimiento. Desde el año 2007 todos los estudiantes tienen derecho a que se les realice un proceso individualizado que, teniendo en cuenta sus aprendizajes previos y sus circunstancias particulares, determine qué competencias les pueden ser validadas. En el proceso de evaluación de las competencias se implica, además de a las instituciones educativas, a asociaciones empresariales y empresas del sector analizado. Para poder mantener un sistema eficaz, el ministerio de educación se encarga de diseñar los procedimientos de reconocimiento, de promocionar y concienciar a la población sobre los beneficios que se obtienen; y de realizar evaluaciones y controles de calidad de forma periódica. Los centros de formación profesional están obligados por ley a considerar los aprendizajes previos de todos los alumnos y a diseñar un plan de estudios personalizado en función de los mismos (Nevala, 2010).

Las universidades tienen autonomía para decidir de qué manera realizan los procesos de validación, pero han de respetar la legislación estatal y seguir una serie de recomendaciones que se explican a continuación. En primer lugar, deben describir sus estudios en términos de resultados de aprendizaje, pues ello facilita el reconocimiento de aprendizajes no formales e

informales. En segundo lugar, se recomienda utilizar diversos métodos para evaluar los conocimientos previos en función de las características de cada alumno y el proceso se incluirá dentro del diseño del plan de estudios individual. En tercer lugar, se deja libertad a las universidades para diseñar los sistemas de validación que consideren más adecuados, pero estos deben ser públicos y transparentes. En cuarto lugar, las universidades deben incluir las prácticas de validación dentro de su sistema de control de calidad. Por último, la validación de competencias es voluntaria y debe ser solicitada por los estudiantes. Se hace especial hincapié en que el profesorado universitario debe recibir formación para mejorar sus competencias en los procesos de reconocimiento y validación.

En cuanto a la financiación, el gobierno finlandés no dedica unos fondos específicos a los procesos de validación y reconocimiento de competencias. Se supone que el presupuesto de los centros educativos y las universidades será suficiente para cubrir los posibles gastos y que los ciudadanos no tendrán que asumir coste alguno. Como dato indicativo, en el año 2008 solicitaron un proceso de validación 65.267 personas, de las cuales 32.344 obtuvieron una cualificación completa y 16.094 una cualificación parcial (Nevala, 2010).

## **Holanda**

Holanda es otro de los países europeos que está bastante avanzado en cuanto a la implantación del sistema de validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Duvekot, 2010). Las responsabilidades para el reconocimiento y validación de aprendizajes previos se divide entre el gobierno central, los agentes sociales y la asociación de centros de excelencia en formación profesional. El gobierno central se encarga de gestionar la infraestructura y el control de calidad del sistema de reconocimiento y validación. También se encarga de promocionar y estimular la demanda de reconocimientos mediante campañas de comunicación, ayudas económicas a los usuarios y ventajas fiscales para los organismos privados que desarrollan procesos de reconocimiento y validación. Los agentes sociales han participado siempre en Holanda en los procesos de negociación con el gobierno para regular el mercado de trabajo. Las responsabilidades educativas en formación inicial y la de los desempleados recae sobre el gobierno; y las responsabilidades de formación de los trabajadores recae sobre las empresas y otros agentes sociales. Diversos sectores industriales como el de la construcción, industrias

cárnicas y la atención socio sanitaria, reciben fondos del gobierno para llevar a cabo los procesos de reconocimiento y validación. En muchos casos estos procesos se llevan a cabo en colaboración con centros regionales de formación profesional (ROC) que tienen representación de distintos agentes sociales en los consejos de dirección y administración. La asociación de centros de excelencia en formación profesional (COLO) está formada por 17 centros que representan 40 ramas distintas del sector industrial y se encarga de estimular relaciones dinámicas entre los centros de formación profesional y el mercado de trabajo para lograr el mejor ajuste posible entre las demandas del mercado y la oferta de trabajadores cualificados que salen cada año de los centros educativos. La estructura de cualificaciones desarrollada en los centros de excelencia es la que se utiliza en los procesos de reconocimiento y validación.

La financiación se reparte entre el gobierno, los beneficiarios y las empresas. Existen fondos sectoriales para formación a los que contribuyen las empresas y los trabajadores con una pequeña cantidad de sus salarios. El coste de un proceso de reconocimiento y validación puede ascender a 1500 euros en el caso de certificaciones profesionales de nivel superior, pero el gobierno ha tomado medidas excepcionales para que durante la crisis económica actual a las empresas de más de 25 trabajadores se les financie la mitad del importe y a las empresas de menos de 25 trabajadores se les financie el coste total. Para el periodo 2009-2010 se destinaron fondos especiales para los trabajadores en riesgo de desempleo.

### **Reino Unido (Escocia)**

La situación en Escocia está bastante avanzada en cuanto a la implantación del sistema de validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Hawley, 2010). Las responsabilidades para desarrollar el proceso de reconocimiento y validación están en manos de los centros educativos y por lo tanto existen una gran diversidad en la forma en que se lleva a cabo dicho proceso. También es responsabilidad de los centros educativos el diseño individual de cada proceso de reconocimiento que se adapte a las necesidades de cada individuo, así como los servicios de asesoramiento y orientación ofrecidos. Todos los centros deben tener también un control de calidad interno que garantice la fiabilidad del proceso. Aunque todas las instituciones educativas pueden realizar procesos de reconocimiento y validación, solamente las

organizaciones aprobadas por el Consorcio del Marco Escocés de Cualificaciones (*Scottish Credit and Qualifications Framework Partnership*) pueden conceder créditos oficiales del Marco Escocés de Cualificaciones. Normalmente las instituciones reconocidas que pueden conceder estos créditos son las universidades y escuelas técnicas (*colleges*), aunque puede incluirse cualquier otro organismo reconocido por el consorcio. Si bien las instituciones educativas son responsables de habilitar un sistema de gestión de calidad interno, existe una gestión de calidad externa sobre estas instituciones que en el caso de las escuelas técnicas es llevada a cabo por el cuerpo de inspectores de educación, en el caso de los centros de formación profesional por el gobierno escocés o auditores externos y en el caso de las universidades se lleva a cabo por la Agencia de Control de Calidad (*Quality Assurance Agency for Higher Education – QAA Scotland*).

En cuanto a la financiación, no existe una gestión a nivel del gobierno si no que depende de las instituciones educativas y de las personas que solicitan la validación y acreditación de competencias. En algunos casos son las empresas o las organizaciones empresariales las que sufragan los gastos para mostrar su compromiso con el desarrollo profesional de sus trabajadores. En las universidades los costes se incluyen en los gastos de matrícula, pero si se pide solo un reconocimiento de créditos, el coste mínimo es de aproximadamente 60 euros y, normalmente, no puede superar el 50% del importe pagado en matrícula oficial por los créditos validados.

## **Alemania**

En Alemania existe un sistema descentralizado, aunque no demasiado desarrollado en cuanto a la validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Annen & Bretschneider, 2010). En Alemania no existe realmente un sistema formal y estandarizado de reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales de sus ciudadanos. La complejidad del sistema educativo y las responsabilidades que sobre él tienen las autoridades regionales y locales, hace que existan una gran variedad de alternativas a la hora de realizar procesos de reconocimiento. Una dificultad añadida es que el marco nacional de cualificaciones alemán aun no ha realizado totalmente el cambio hacia el principio de expresar las cualificaciones mediante resultados de aprendizaje, lo cual permitiría una mayor transparencia que facilitaría los procesos de

reconocimiento de competencias. Las autoridades locales y las cámaras de comercio tienen un papel importante en los procesos de reconocimiento y suelen ser las encargadas de realizar las pruebas pertinentes. Los centros educativos pueden ofrecer información, asesoramiento y también ofrecer la formación complementaria que necesiten los candidatos antes de someterse al proceso de validación y reconocimiento.

En cuanto a la financiación no hay datos precisos, pero no hay presupuestos estatales destinados específicamente a este cometido. Las cámaras de comercio que se encargan de los procesos de reconocimiento, suelen estar financiadas por las empresas que están asociadas, pero los candidatos pagan por el examen final y las clases preparatorias si fuesen necesarias. En cuanto a las universidades que realizan estos procesos no existe una información clara sobre la financiación del proceso, aunque se supone que está en parte financiado por cada uno de los estados donde están ubicadas.

## **Portugal**

En Portugal existe un sistema que permite, a nivel local, la validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Oliveira, 2010). En el año 2007 fueron creados los "*Centros Novas Oportunidades*" que tienen como objetivo el reconocimiento, validación y certificación de competencias. En 2010 el número de estos centros ascendía a 454 y se encontraban ubicados en instituciones educativas, asociaciones profesionales y empresas. Estos centros ofrecen información y asesoramiento para realizar posteriormente proceso de evaluación y certificación. En abril de 2010 había más de un millón de adultos en estos centros. Existe también un control de calidad externo que lleva funcionando desde 2009 y que se encarga del correcto funcionamiento y la fiabilidad del sistema de reconocimiento y validación de aprendizajes. Según la legislación oficial, estos centros están compuestos por un director, un coordinador pedagógico, de 3 a 5 especialistas en reconocimiento de competencias, un orientador y personal administrativo.

Dado que en Portugal la validación de aprendizajes no formales e informales se ha convertido en un compromiso político, para reducir los porcentajes de trabajadores no

cualificados, la financiación corre a cargo del estado que se ocupa del mantenimiento de los "Centros Novas Oportunidades" y cubre las necesidades de reconocimiento de los estudios no universitarios. Las instituciones de educación superior se encargan de los procesos de reconocimiento que afectan a niveles universitarios y se financian con el presupuesto de cada institución.

### 1.2.3 Validación de aprendizajes en España

*The illiterate of the 21st century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn.*

*Alvin Toffler*

La principal característica del sistema nacional de validación en España es que está totalmente controlado por el gobierno nacional y desarrollado en la práctica por cada una de las comunidades autónomas, como indica el informe elaborado en 2010 por la Comisión Europea y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional o CEDEFOP (Alonso, 2010). Las comunidades autónomas realizan una o varias convocatorias anuales dirigidas a sectores muy específicos de la población. En cada convocatoria se crean comités de evaluación que están formados por cinco miembros que deben ser profesores del área de conocimiento a evaluar o profesionales del sector especializados en la competencia a evaluar. Estos comités revisan la solicitud de reconocimiento y validación de cada aspirante, junto con toda la información que desee aportar el mismo, y decide sobre el método más adecuado de evaluación a utilizar. A nivel de universidades, lo más parecido a un proceso de validación de competencias adquiridas en entornos no formales o informales, es la prueba de acceso para mayores de 25 años que realizan las personas que quieren cursar estudios universitarios, pero no están en posesión de ninguna titulación académica que les permita el acceso a la universidad. Desde el año 2008 se regulan también pruebas específicas de acceso a la universidad para mayores de 45 años a través del Real Decreto 1892/2008 (BOE, 2008).

La financiación corre a cargo del gobierno y de las comunidades autónomas que cubren la casi totalidad de los gastos. Las personas que solicitan la validación y el reconocimiento de competencias pagan una pequeña cantidad simbólica en el momento de inscribirse en el proceso.

En la actualidad no hay ningún tipo de financiación privada, aunque algunas empresas permiten a sus trabajadores participar en el proceso de evaluación durante su jornada laboral.

El marco legislativo español ha avanzado en los últimos años y se han ido publicando leyes y decretos que han iniciado el camino para el establecimiento del futuro sistema de validación de competencias que nos exige poner en marcha la normativa europea. La normativa oficial más importante publicada a nivel estatal es la siguiente:

- **REAL DECRETO 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones:** Esta real decreto establece los criterios para la creación del INCUAL, cuya función principal será la de crear y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) y que constituye la herramienta principal del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP).
- **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional:** Esta ley orgánica establece las pautas para la creación del sistema de formación profesional actual que ha permitido mejorar la percepción social y empresarial que de estos estudios se tenía en España. Es una de las primeras leyes que tiene en cuenta la globalización de los mercados y la necesidad de adaptar la normativa española a la de la unión europea para permitir la movilidad de los trabajares en todos los países de la unión. Con esta ley se crea un sistema integral de formación profesional que responde mejor a las demandas del mercado laboral y que elimina las divisiones existentes entre las distintas vías formativas que convivían con anterioridad y que otorgaban certificaciones de difícil homologación.
- **REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales :** Esta real decreto establece las normas para la creación del Catálogo Nacional de Cualificaciones

Profesionales (CNCP) que contiene todas las cualificaciones profesionales existentes en el mercado laboral español organizadas por familias profesionales y niveles. Una de los fines principales del CNCP es facilitar la comunicación entre el mercado laboral y la formación profesional, ajustando la formación a las demanda de las empresas. Otra importante función del CNCP es la de establecer las pautas sobre los elementos a evaluar en un proceso de validación y reconocimiento de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales.

- LEY 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo : Esta ley permite coordina mejor las políticas de empleo españolas con las de la Unión Europea y obliga tomar medidas preventivas para atajar el desempleo actualizando las competencias de los trabajadores en activo a las demandas por el mercado laboral.
- ORDEN TAS/470/2004, de 19 de febrero, por la que se desarrolla el Real Decreto 1506/2003, de 28 de noviembre, por el que se establecen las directrices sobre los certificados de profesionalidad : Esta orden regula las pruebas a realizar por los trabajadores que quieran obtener un certificado de profesionalidad y que le permitirá acreditar que disponen de una o varias de las unidades de competencia que figuran en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP). Se establece que en las pruebas para la obtención de los certificados de profesionalidad se ha de tener en cuenta los aprendizajes previos que los aspirantes han adquirido por experiencia laboral u otras vías no formales.
- REAL DECRETO 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) : Este real decreto permite adaptar la clasificación española de actividades económicas a la normativa europea.
- ORDEN TAS/2307/2007, de 27 de julio, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo en materia de formación de demanda: Esta

orden trata de favorecer la participación de las empresas en la formación de los trabajadores y hace referencia a la posibilidad de que los trabajadores obtengan permisos laborales para participar en procesos de reconocimiento y acreditación de competencias adquiridas por vías no formales e informales.

- REAL DECRETO 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad: Este real decreto establece que los certificados de profesionalidad pueden obtenerse mediante la superación de los modelos formativos correspondientes o mediante los procesos para la evaluación y acreditación de las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral u otras vías no formales de formación.
- Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral: Este real decreto tiene por objeto adaptarse a la normativa europea que promueve el reconocimiento de aprendizajes adquiridos por vías no formales o informales, como forma de aumentar la empleabilidad de los trabajadores y fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida. Se establece el procedimiento y los requisitos para la evaluación y acreditación de competencias en todo el estado español. Asimismo se indica la validez del resultado de estos procesos en todas las comunidades autónomas.
- Orden PRE/910/2011, de 12 de abril, por la que se crea la Comisión Interministerial para el seguimiento y evaluación del procedimiento de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral: Esta orden establece la creación de una comisión interministerial que tendrá por objeto garantizar el cumplimiento de los principios del procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por vías no formales que se establecen en el Real Decreto 1224/2009. También tendrá como función la difusión y promoción de los procedimientos de validación en la sociedad española, además de coordinar las actuaciones llevadas a cabo en cada una de las

comunidades autónomas del estado español.

- Real Decreto 189/2013, de 15 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad: Este real decreto es la última modificación legislativa que afecta a los certificados de profesionalidad. Trata de adaptarse a las nuevas innovaciones como es utilizar la tele-formación para obtener los certificados de profesionalidad. Introduce también modificaciones sobre los centros donde ese puede dar formación para la obtención de estos certificados y sobre la realización de módulos de formación en centros de trabajo (FCT).

A nivel de la comunidad autónoma de Aragón se ha ido también desarrollando normativa para poner en práctica los procesos de validación de competencias. La normativa más importante relacionada con esta área, a nivel autonómico aragonés, es la siguiente:

- DECRETO 26/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón: Con este decreto se pone en marcha la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón que sería el equivalente autonómico al Instituto Nacional de las Cualificaciones y que se encargaría de las convocatorias de los subsiguientes procedimientos de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal.
- ORDEN de 19 de diciembre de 2006, de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal: Se establece de forma experimental el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal, que se seguirá en Aragón durante el año académico 2006-2007.

- ORDEN de 29 de octubre de 2007, de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece, con carácter experimental el Procedimiento de Evaluación y Acreditación de Competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal: Esta orden permitirá que se realicen en Aragón los primeros procedimientos de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal.
- ORDEN de 2 de diciembre de 2008 de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Educación, Cultura y Deporte por la que se convoca, con carácter experimental el Procedimiento de Evaluación y Acreditación de Competencias Profesionales adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal: Esta orden permitirá seguir realizando, con carácter experimental, procedimientos de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal y tendrá validez hasta que se publique la orden de 14 de abril de 2011.
- RESOLUCIÓN de 12 de abril de 2010, del Instituto Aragonés de Administración Pública, por la que se convoca el curso «La formación de asesores y evaluadores del procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales», gestionado por el Instituto Aragonés de Administración Pública, a celebrar en Zaragoza (BOA 29-04-2010) : Es el primer curso que convoca el gobierno de Aragón para formar a los asesores y evaluadores que van a participar en estos procesos.
- ORDEN de 14 de abril de 2011, de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece para Aragón el procedimiento de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o por vías no formales de formación regulado por el Real

Decreto 1224/2009: El objeto de esta orden es poner en marcha en Aragón los procedimientos de reconocimiento y validación que el Real Decreto 1224/2009 dejaba en mano de las diferentes autonomías. Este es por la tanto el primer paso para que el gobierno de Aragón pueda realizar las distintas convocatorias, que ya no tendrán carácter experimental y que se realizarán en los años sucesivos.

Las distintas convocatorias de procedimientos de evaluación y acreditación de competencias adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal, que se han realizado en Aragón son las siguientes:

- ANUNCIO de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón, por el que se convoca el Procedimiento de Evaluación y Acreditación de Competencias profesionales para el colectivo de auxiliares de farmacia en Aragón (BOA 8-10-2008).
- ANUNCIO de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por el que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales para diversos colectivos de trabajadores (BOA 14-09-2009): Esta convocatoria se hace para un máximo de 100 trabajadores de las especialidades de Técnico en Emergencias Sanitarias y Servicios socioculturales y a la comunidad.
- ORDEN de 28 de octubre de 2010, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de atención sociosanitaria a personas en el domicilio para los trabajadores de este ámbito

<p>profesional dependientes de las comarcas aragonesas.(BOA 05-11-2010).</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ORDEN de 23 de febrero de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se convoca el Procedimiento de Evaluación y Acreditación de Competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Atención sociosanitaria a personas en el domicilio para los trabajadores de este ámbito profesional que han realizado esta formación en determinados Centros Públicos de Educación de Personas Adultas de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA 17-03-2011).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 23 de mayo de 2011, de la Directora General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de transporte sanitario para los trabajadores del grupo Ambuibérica adscritos al contrato de urgencias del 061 en Aragón. (BOA 13-06-2011)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 18 de octubre de 2011, de la Directora General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de educación infantil. (BOA 25-10-2011)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 18 de octubre de 2011, de la Directora General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Atención sociosanitaria a personas en el domicilio para los trabajadores de los Ayuntamientos y/o empresas adjudicatarias del servicio de atención sociosanitaria en el domicilio a personas dependientes de localidades de Aragón de más de</li></ul>

20.000 habitantes. (BOA 25-10-2011)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 17 de noviembre de 2011, de la Directora General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Cocina y Gastronomía y en la de Instalaciones Eléctricas y Automáticas. (BOA 01-12-2011)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 22 de noviembre de 2011, de la Directora General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional atención sociosanitaria a personas dependientes en Instituciones. (BOA 12-12-2011)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2012, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de atención sociosanitaria a personas dependientes en Instituciones sociales. (BOA 2-05-2012)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 14 de enero de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Balizamiento de pistas, señalización y socorrismo en espacios esquiables. (BOA 21-01-2013)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 11 de enero de 2013 del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación</li></ul>

<p>de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Atención sociosanitaria a personas dependientes en Instituciones sociales. (BOA 31-01-2013)</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en las cualificaciones profesionales de operaciones de hormigón y operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas. (BOA 6-02-2013)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 30 de enero de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en las cualificaciones profesionales de Transporte sanitario y Atención sanitaria a múltiples víctimas y catástrofes. (BOA 13-02-2013)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 4 de febrero de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en las cualificaciones profesionales de Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas y Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción. (BOA 20-02-2013)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 6 de febrero de 2013, del Director General de Ordenación Académica del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación</li></ul>

<p>incluidas en la cualificación profesional de Gestión de servicios para el control de organismos nocivos. (BOA 22-02-2013)</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 21 de marzo de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en varias cualificaciones profesionales de nivel I de la familia profesional de Edificación y Obra Civil para personas que estén acogidas al Programa de apoyo a la reinserción laboral en el sector de la construcción en Aragón. (BOA 26-03-2013)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 17 de diciembre de 2013 del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales. (BOA 07-01-2014)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 18 de diciembre de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en las cualificaciones profesionales de Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas, Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción y Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas. (BOA 08-01-2014)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2013, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Servicios para</li></ul>

el control de plagas. (BOA 09-01-2014)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2014, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificaciones profesionales de Fábricas de albañilería. (BOA 27-02-2014)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 14 de febrero de 2014, del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificaciones profesionales las cualificaciones profesionales de Transporte sanitario y Atención sanitaria a múltiples víctimas y catástrofes. (BOA 27-02-2014)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ RESOLUCIÓN de 24 de febrero de 2014 del Director General de Ordenación Académica del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación incluidas en la cualificación profesional de Atención sociosanitaria a personas dependientes en el domicilio. (BOA 10-03-2014)</li></ul>

Como puede observarse el número de convocatorias ha ido en aumento, pero siempre dirigido a sectores muy específicos de la población y para regularizar la situación de trabajadores que están ejerciendo su trabajo sin disponer de una cualificación oficial. En la mayoría de los casos, estas convocatorias han sido una respuesta a la demandada de la administración para regular la situación legal de estos trabajadores que no disponían de titulación académica. En ningún caso se ha intentado responder a las demandas individuales de los ciudadanos

### **1. 3 Fundamentación epistemológica y metodológica**

Una fundamentación epistemológica y metodológica es básica en todo proceso de investigación, para poder clarificar las fases seguidas y la interpretación que puede hacerse de los resultados. En los inicios de las ciencias sociales se aplicaron enfoques positivistas en la investigación educativa, pero con el paso del tiempo surgieron críticas a la tendencia del paradigma positivista a descomponer o atomizar el fenómeno educativo en partes que pueden medirse mediante variables. Esta forma de investigar el fenómeno educativo, nos hace centrarnos en elementos que al ser separados nos hacen perder la visión y el significado del fenómeno educativo en su totalidad. Como nos indica Morin:

El todo tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes si éstas se separaran las unas de las otras, y ciertas cualidades o propiedades de las partes pueden ser inhibidas por las fuerzas que salen del todo. (Morin, 1999)

Asimismo muchos investigadores del campo de la educación se han opuesto críticamente a ese control aparente de la realidad que nos proporciona el positivismo y los planteamientos que se basan en la linealidad, lo estable, lo objetivo y la generalización. Esta oposición se ha argumentado en el hecho de que dichos controles pueden defenderse, como mucho, dentro de las paredes de un laboratorio, pero no en la realidad cotidiana que nos toca vivir o en la realidad educativa, donde parecen más adecuadas las teorías del caos y la complejidad. Como nos indica Cohen:

*Chaos and complexity theories argue against the linear, deterministic, patterned, universalizable, stable, atomized, modernistic, objective, mechanist, controlled, closed systems of law-like behaviour which may be operating in the laboratory but which do not operate in the social world of education* (Cohen, Manion, & Morrison, 2013, pág. 29)

Sin embargo, los distintos enfoques epistemológicos y metodológicos que se siguen en la actualidad, que se basan en diferentes paradigmas, no deberían suponer planteamientos permanentes e irrenunciables para un investigador que se ha posicionado en uno de ellos para una determinada investigación. El campo de la investigación en educación no debería convertirse en un terreno de batalla donde confrontar de manera antagónica e irreconciliable distintos paradigmas que exijan el rechazo de todos los demás cuando el investigador se posiciona por uno

de ellos. Todos los paradigmas nos llevan a la obtención de conocimientos científicos si se respeta escrupulosamente la metodología de cada uno de ellos. Lo importante es tener claro el propósito, el objetivo de una investigación, y en función de dicho propósito elegir el paradigma que mejor se adapte al mismo. Aunque puede considerarse paradójico en determinados sectores académicos, los investigadores no deberían encasillarse en un determinado paradigma y enfocar todas sus investigaciones en función de las metodologías que derivan del mismo. Como nos indican algunos autores anglosajones, en primer lugar, han de fijarse los propósitos de una investigación, sin ninguna limitación derivada de posicionamientos epistemológicos intransigenes, y después elegir el paradigma que más se adecua al desarrollo de la misma.

*(...) 'fitness for purpose' must be the guiding principle: different research paradigms for different research purposes. (Cohen, Manion, & Morrison, 2013)*

El presente trabajo de investigación sigue un diseño selectivo de encuestación y como tal puede englobarse dentro del paradigma positivista pues tiene un enfoque nomotético que busca un cierto grado de generalización a la hora de describir la situación actual de la población objeto de estudio, buscando características comunes de un grupo amplio de individuos, para posteriormente tomar decisiones sobre la optimización de la futura implantación de un sistema de reconocimiento de competencias, adquiridas por vías no formales e informales, que responda a las demandas del individuo y no solo a las necesidades de la administración. Sin embargo, no podemos calificar esta investigación como puramente positivista, pues no tenemos un control sobre las variables objeto de estudio y en ningún momento podemos manipularlas deliberadamente en la busca de un proceso que nos lleve a una explicación del tipo causa/efecto.

En un análisis ontológico de la realidad que nos interesa analizar en este trabajo de investigación, no podemos decir que dicha realidad sea ajena a los individuos y externa a ellos, como podría tratarse en una investigación puramente positivista, pero tampoco nos interesa analizar realidades personales creadas a nivel individual o de un pequeño grupo de personas, como podría tratarse en una investigación con un enfoque más etnográfico. La realidad que nos interesa analizar, ha sido creada por los individuos que forman el contexto socio-educativo a investigar, pero no nos interesa analizar diferencias individuales, sino las características generales que puedan considerarse comunes a la mayor parte de ellos.

Esta percepción ontológica de la realidad que nos permitirá hacer generalizaciones, buscando cierto grado de objetividad, condiciona el nivel epistemológico de nuestra investigación que se decanta por una percepción del conocimiento obtenido como algo objetivable y tangible, y no una creación subjetiva de las distintas individualidades. Por ello podemos decir que nuestra investigación se puede encuadrar epistemológicamente dentro del paradigma positivista, aunque la falta de control sobre las variables objeto de estudio, nos alejan de los diseños experimentales o quasi-experimentales utilizados en las investigaciones de corte puramente cuantitativo. Es importante destacar que la concepción ontológica de la realidad a estudiar en esta investigación, ha condicionado el nivel epistemológico a seguir que busca un conocimiento que puede ser objetivable y generalizable. Estos condicionantes ontológicos y epistemológicos son los que nos llevan a seguir una metodología de enfoque cuantitativo y a seleccionar el diseño selectivo de encuestación como el más adecuado para esta investigación.

*At a personal level, understanding the relationship between my view of reality (ontology) and the meaning I ascribed to knowledge and its creation (epistemology) was fundamental in being able to articulate the rationale for my research design and methodology. Once I saw the clear relationship between my epistemology and my methods the entire study made much more sense. (Darlaston-Jones, 2007)*

Como ya se ha indicado anteriormente, el objetivo de esta investigación es obtener una visión descriptiva de las características comunes de un grupo de población correspondiente a los alumnos aragoneses de ciclos superiores de formación profesional. Esta visión descriptiva no va a ser tomada a lo largo de un periodo temporal sino en un momento puntual, como dirían los anglosajones se quiere obtener un 'snapshot' de las características comunes a un grupo poblacional, para posteriormente poder tomar decisiones que permitan optimizar la implantación del sistema de validación de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales que el Consejo de la Unión Europea exige a todos los estados miembros antes del año 2018. El diseño selectivo de encuestación es el que nos va a permitir obtener una descripción objetiva de las características de la población objeto de estudio. Los datos obtenidos nos permitirán posteriormente describir, comparar y contrastar las distintas dimensiones y variables que se analizan en la investigación,

*Many educational research methods are descriptive; that is, they set out to describe and to interpret what is. Such studies look at individuals, groups, institutions,*

*methods and materials in order to describe, compare, contrast, classify, analyse and interpret the entities and the events that constitute their various fields of inquiry.*  
(Cohen, Manion, & Morrison, 2013)

Aunque, como ya se ha indicado, el diseño selectivo de encuestación se engloba dentro de la metodología cuantitativa, algunos autores hablan específicamente de la metodología de encuesta e indican que la principal característica de la misma es la recogida de información sin manipulación o intervención alguna del investigador sobre los datos recogidos, lo que la diferencia de las metodologías cuantitativas puras dónde existe una manipulación de las variables por parte del investigador, en la búsqueda de relaciones causa/efecto que no son posibles en la investigación que se lleva a cabo en el presente trabajo,

(...) definiremos Metodología de Encuesta como un método no experimental, cuya característica más distintiva es que recoge la información en ausencia de manipulación o de intervención por parte del investigador, utilizando para ello procedimientos de medida/observación consistentes y estandarizados para todos los sujetos, de forma que quede garantizada la comparabilidad de los datos (Fontes, García, Garriga, Pérez-Llantada, & Sarriá, 2007)

Podemos concluir afirmando que el presente trabajo de investigación se posiciona dentro del paradigma positivista y las metodologías cuantitativas, específicamente en la metodología de encuesta, siguiendo un diseño selectivo de encuestación que nos permitirá obtener un descripción objetiva de las características comunes de la población objeto de estudio, teniendo por tanto un enfoque nomotético que busca una generalización de los resultados obtenidos.

#### **1.4 Propósito.**

El propósito de toda investigación debe ser contribuir al bienestar de los sujetos investigados. Una investigación no sería éticamente justificable si no fuese útil para mejorar la vida de las personas sobre las que se realiza el estudio. En este caso, el propósito de esta investigación es facilitar la consecución de un derecho del que actualmente carecen los ciudadanos aragoneses: el derecho a la validación y certificación de los conocimientos

adquiridos por vías no formales o informales. Este trabajo de investigación se centra en los alumnos de ciclos superiores de formación profesional, aunque la recomendación del Consejo de la Unión Europea se extiende a todos los ciudadanos y a todos los niveles educativos.

La finalidad epistemológica rectora de este diseño selectivo de encuestación es la descripción del contexto específico de la comunidad aragonesa para optimizar la implantación del sistema de reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales que deberá estar en funcionamiento antes de 2018, como propone el Consejo de la Unión Europea (*The Council of the European Union*, 2012). Como ya se ha indicado el objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar el nivel de demanda en Aragón de un sistema de validación de competencias que permita a los alumnos de formación profesional ver reconocidos sus aprendizajes previos adquiridos por vías no formales o informales.

Como ya se ha indicado, los procesos de validación de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales, como han adquirido muchas de sus competencias profesionales los trabajadores en activo, no solo son un derecho que debe estar garantizado para todos los ciudadanos europeos, sino que también puede contribuir a mejorar la empleabilidad de los grupos de población más castigados por la crisis económica actual -jóvenes y trabajadores en la última etapa de su vida laboral- y facilitar el crecimiento económico de los distintos países que conforman la Unión Europea (Council of the European Union, 2012). En consecuencia, el propósito último de este trabajo de investigación es mejorar la calidad de vida de los sectores de población que más sufren el problema del paro, en particular de las personas que se encuentran cursando o tienen previstos cursar estudios de formación profesional de grado superior en la comunidad aragonesa.

## **SEGUNDA PARTE:**

### **Estudio Empírico**

## **2. Método**

En este apartado se va a describir detalladamente los pasos y criterios seguidos en este proceso de investigación que se sigue en un diseño selectivo de encuestación de tipo descriptivo transversal.

### **2.1 Variables e hipótesis.**

Como ya se ha indicado el objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar el nivel de demanda en Aragón de un sistema de validación de competencias que permita a los alumnos de formación profesional ver reconocidos sus aprendizajes previos adquiridos por vías no formales o informales. Para ello vamos a trabajar con una variable de estudio o variable dependiente que es el nivel de demanda, cuya medida se operativiza en el cuestionario que se pasa a los sujetos. Como variables independientes vamos a utilizar el sexo, la edad y la familia profesional.

Como ya se ha indicado en los diseños selectivos de encuestación, la distinción entre variables dependientes e independientes es meramente teórica, pero podemos decir que en este estudio vamos a trabajar con tres variables independientes (sexo, edad y especialidad) y una variable dependiente que es el nivel de demanda.

Se ha considerado que las variables sexo, edad y especialidad, nos pueden resultar útiles para valorar la demanda en función de las mismas, lo que enriquece el estudio descriptivo. La variable nivel de demanda es la variable que mediremos con el cuestionario que se pasará a los sujetos. Para la operativización de esta variable se han tenido en cuenta 4 factores, en los que se han agrupado los distintos ítems del cuestionario:

- Factor 1: Disposición de conocimientos previos. Nos indica el nivel de conocimientos adquiridos por vías no formales e informales, antes de comenzar los estudios en el ciclo superior.
- Factor 2: Grado de desconocimiento de la normativa existente sobre la validación y el reconocimiento de aprendizajes. Si la información no llega a los afectados, difícilmente podrán acceder a los procesos de reconocimiento de competencias.
- Factor 3: Necesidad de nueva normativa que favorezca el reconocimiento de aprendizajes. Indica la necesidad de implantación del sistema de validación. Actualmente

las convocatorias de reconocimiento de competencias se basan en necesidades legales del Gobierno de Aragón y no en la demanda personal de los individuos como pide la normativa de la Unión Europea (*Council of the European Union*, 2012).

- Factor 4: Información sobre futuras vías académicas. Si los sujetos no tiene información de los estudios a los que pueden acceder con su nivel formativo, puede no ver la necesidad del reconocimiento de sus competencias adquiridas por vías no formales e informales.

Se ha considerado que en función de las variables definidas pueden formularse varias hipótesis de trabajo. Las hipótesis nos indican posibles relaciones entre las variables de trabajo y se ha intentando especular sobre posibles planteamientos que serán verificados mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos con el formulario diseñado de forma específica para esta investigación y que se incluye en el Anexo I. En esta investigación se plantean las siguientes hipótesis:

1. La necesidad y la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, es significativamente diferente entre hombres y mujeres.
2. La necesidad y la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, es significativamente diferente entre diferentes rangos de edades.
3. La necesidad y la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, es significativamente diferente entre alumnos que pertenecen a diferentes especialidades de formación profesional.

## 2.2 Población y muestreo.

La población objetivito o universo, está formada por todas las personas que cursan enseñanzas de formación profesional de grado superior en la comunidad aragonesa. Nos interesa conocer el grado de demanda de un sistema de validación de competencias para poder optimizar la implantación del mismo cuando sea llevada a cabo por la administración, como consecuencia de la recomendación del Consejo de Europa de 2012.

La selección de participantes en el presente trabajo de investigación, puede ser uno de los puntos débiles de la misma ya que por falta de medios y de tiempo, se ha seguido un muestreo accidental, dónde solo se ha trabajado con alumnos de un centro de formación profesional, el instituto Santiago Hernández, aunque se ha procurado conseguir una muestra representativa de todas las familias profesionales presentes en el centro (Informática, Marketing, Administración e Imagen Personal).

### **2.3 Diseño del cuestionario.**

La herramienta de recogida de información empleada ha sido un cuestionario creado específicamente para esta investigación. Desde un primer momento se decide utilizar un cuestionario on-line para facilitar la recogida de datos y agilizar el análisis de los mismos. Aunque existen varias plataformas de pago y gratuitas para realizar este tipo de cuestionarios se han utilizado las herramientas que ofrece Google Drive para generar formularios. Este servicio gratuito es muy fácil de utilizar y cuenta con la garantía de Google que ofrece una gran fiabilidad y privacidad en el almacenamiento de los datos. En el anexo se ofrece una imagen del formulario y el enlace para acceder al mismo.

Inicialmente se decide incluir en el instrumento diez preguntas con respuestas a través de una escala tipo Likert de cinco elementos. Las opciones que se ofrecen son: 1-[Nada de acuerdo], 2-[Poco de acuerdo], 3-[Indeciso], 4-[Muy de acuerdo] y 5-[Totalmente de acuerdo]. Las preguntas realizadas tratan sobre los beneficios que podría ofrecer un sistema de reconocimiento y validación de aprendizajes, del grado de conocimiento de las posibilidades que ofrece la legislación existente en Aragón y del grado de conocimiento de las distintas vías formativas que puede seguir cada alumno en su familia profesional.

Una vez desarrollada la primera versión del cuestionario se realizaron una serie de tareas encaminadas a la validación del mismo. El primer paso que se realizó para validar el instrumento fue contactar con tres expertos en el área de validación de competencias profesionales. Se elige la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón pues es el organismo oficial que se encarga de la supervisión y convocatoria de los procedimientos de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales. Las tres expertas que participan en la primera revisión del instrumento son: Pilar Romeo (Jefa de la

Unidad de Cualificaciones), Mercedes Teruel (Jefa de la Unidad de Evaluación y Acreditación de Competencias Profesionales) y Teresa Sancho (Técnico de la Unidad de Evaluación y Acreditación de Competencias Profesionales). Tras este análisis de las expertas y siguiendo sus indicaciones, se corrigen algunos términos técnicos, se modifican algunas de las diez preguntas iniciales del cuestionario y se incluyen tres nuevas preguntas. Finalmente el cuestionario pasará a tener trece preguntas con respuestas tipo Likert y cinco preguntas sobre aspectos diferenciadores de los participantes (edad, sexo, familia profesional, curso y nivel educativo).

En una segunda fase se pasó el cuestionario a veinte alumnos para ver como reaccionaban ante el mismo y si había aspectos que les resultasen poco claros. En esta fase se detecta que hay algunas preguntas que se hacen de forma afirmativa y otras de forma negativa, lo cual puede ocasionar confusiones en una lectura rápida de las mismas. Ante la detección de este problema se decide dar una explicación con ejemplos a los participantes antes de cumplimentar el cuestionario. Esto es posible hacerlo ya que los alumnos y alumnas que cumplimentan el cuestionario lo hacen en grupos de clase que responden simultáneamente las preguntas en los ordenadores de las aulas de informática.

En una tercera fase, cuando ya se habían recogido las repuestas de los participantes, se realizó un análisis estadístico con el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para calcular el Alfa de Cronbach, que es uno de los indicadores o coeficientes de fiabilidad más utilizados (Abad, Olea, Ponsoda, & García, 2011). Este coeficiente nos permite medir la consistencia interna de un cuestionario y nos ayudará a decidir si alguno de los ítems incluidos en el cuestionario puede o debe ser eliminado.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,631	13

Imagen obtenida del programa SPSS

Como puede observarse el valor obtenido (0,631) no nos permite asegurar que el instrumento tiene una consistencia interna aceptable ya que para poder hacerlo tendríamos que haber obtenido una valor de al menos 0,7 o 0,8.

En la tabla que nos indica si se podría aumentar la fiabilidad al eliminar alguno de los ítems, tampoco se obtienen resultados que puedan mejorar de forma apreciable la consistencia interna del cuestionario. Podría eliminarse la pregunta número nueve, pero con ello solo conseguiríamos una pequeña mejora, casi inapreciable. Finalmente se decide conservar esta pregunta pues ofrece información relevante para la investigación.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pregunta_01	46,9412	37,579	,427	,579
Pregunta_02	46,3235	38,521	,409	,584
Pregunta_03	46,4559	39,535	,321	,602
Pregunta_04	46,8529	41,530	,213	,624
Pregunta_05	45,9118	43,007	,248	,616
Pregunta_06	46,5735	39,263	,340	,598
Pregunta_07	45,4853	45,388	,169	,627
Pregunta_08	46,0441	41,117	,345	,600
Pregunta_09	46,5294	46,014	<span style="background-color: cyan;">-.007</span>	<span style="background-color: green;">.658</span>
Pregunta_10	45,5294	46,313	,071	,636
Pregunta_11	46,0882	44,112	,155	,629
Pregunta_12	46,7059	37,793	,492	,569
Pregunta_13	46,8529	41,471	,233	,619

Imagen obtenida del programa SPSS

Asimismo se realiza un análisis factorial de las preguntas del cuestionario para averiguar en cuantas dimensiones podemos agruparlas. Los resultados del análisis nos indican que existen 4 factores que explican el 57,86 de la varianza. Estos factores se ajustan muy bien con los aspectos que se quieren estudiar en la investigación sobre la demanda de un sistema de validación y acreditación de competencias en Aragón. Los factores encontrados coinciden con lo planteados inicialmente y son los siguientes:

- Factor 1: Disposición de conocimientos previos. Nos indica el nivel de conocimientos adquiridos por vías no formales e informales.
- Factor 2: Desconocimiento de la normativa existente sobre la validación y el reconocimiento de aprendizajes.
- Factor 3: Necesidad de nueva normativa que favorezca el reconocimiento de aprendizajes. Indica la necesidad de implantación del sistema de validación.

- Factor 4: Información sobre futuras vías académicas.

A continuación se muestran imágenes de los datos proporcionados por el programa que se han considerado más importantes:

Component	Total Variance Explained					
	Extraction Sums of Squared Loadings		Rotation Sums of Squared Loadings			% of Variance
	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	20,040	20,040	2,289	17,605	17,605	
2	17,849	37,890	2,017	15,518	33,123	
3	11,513	49,402	1,671	12,853	45,976	
4	8,466	57,868	1,546	11,893	57,868	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

4 factores explican  
el 57,8 % de la  
varianza

Imagen obtenida del programa SPSS

	Rotated Component Matrix <sup>a</sup>			
	Component			
	1	2	3	4
Pregunta_01	.820	,099	,039	-,009
Pregunta_02	,163	.759	-,053	,120
Pregunta_03	.638	,146	,137	-,298
Pregunta_04	-,105	.738	,044	-,013
Pregunta_05	.312	-,073	.807	,014
Pregunta_06	,075	.480	-,077	.700
Pregunta_07	,211	,048	.660	-,262
Pregunta_08	-,008	.766	,049	,181
Pregunta_09	.269	,035	-,178	-,467
Pregunta_10	-,245	,063	.701	,237
Pregunta_11	.464	-,113	-,002	,028
Pregunta_12	.799	,025	,143	,192
Pregunta_13	,196	,154	-,089	.734

Factor 1: Disposición de conocimientos previos.

Factor 2: Desconocimiento de la normativa existente sobre el reconocimiento de aprendizajes.

Factor 3: Necesidad de nueva normativa que favorezca el reconocimiento de aprendizajes.

Factor 4: Información sobre futuras vías académicas.

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Imagen obtenida del programa SPSS

## **2.4 El procedimiento.**

El diseño elegido es el diseño selectivo de encuestación de tipo descriptivo transversal. Este diseño es el que mejor se ajusta a los condicionantes de la investigación llevada a cabo, pues las variables independientes ya nos vienen dadas (sexo, edad, especialidad formativa) y nos interesa medir la variable de estudio o variable dependiente que es el grado de demanda de un sistema de reconocimiento de competencias profesionales, adquiridas por vías no formales e informales, de las personas que cursan estudios de formación profesional de grado superior en Aragón.

Durante la fase de construcción del instrumento de medida, el cuestionario online cumplimentado por los alumnos, se contó con la colaboración de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón, que funciona como órgano técnico de apoyo del Consejo Aragonés de la Formación profesional y que depende directamente de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente. La razón de contar con este organismo, radica en que ha sido el encargado de llevar a cabo todos los procesos de evaluación y acreditación de competencias, adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales, realizados en Aragón. Por todo ello se ha considerado que los técnicos que trabajan en dicho organismo son las personas que más experiencia tienen en esta materia y las que mejor podrían asesorar en la construcción del instrumento de medida.

La recogida de datos se ha realizado a través de un cuestionario que se ha desarrollado utilizando las herramientas que ofrece Google, de forma totalmente gratuita, para crear formularios online (dicho cuestionario se muestra en el Anexo I). Esta forma de recogida de datos tiene la ventaja de un proceso rápido y eficaz de gestión de las respuestas obtenidas. Asimismo ha sido posible utilizar este procedimiento, ya que se han utilizado aulas con ordenadores dónde los alumnos encuestados podían responder al formulario después de las instrucciones iniciales dadas por el investigador. Por limitaciones de tiempo se tomaron alumnos del un solo institutito de formación profesional, el instituto Santiago Hernández, pero participaron alumnos de las cuatro familias profesionales presentes en el centro para que la muestra fuese lo más representativa posible. Las sesiones de recogida de datos duraban entre 20 y 30 minutos, dependiendo del número de alumnos de cada grupo.

### *Estudio Empírico*

Para el análisis de los datos recogidos se utilizo el programa informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ya que es uno de los que más prestigio tienen en el campo de las ciencias sociales para el análisis estadístico.



### **3. RESULTADOS**

### 3. Resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos al realizar la contrastación de hipótesis utilizando el programa informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Se plantea contrastar varias hipótesis para comprobar si la necesidad y la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, es significativamente diferente entre varias agrupaciones de los alumnos y alumnas de formación profesional que han respondido al cuestionario. En primer lugar, utilizamos la prueba T de muestras independientes, para analizar si existe una diferencia significativa entre las medias de las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios por hombres y mujeres. Los resultados indican que no existe una diferencia significativa, ya que el nivel crítico es mayor de 0,05 y no puede rechazarse la hipótesis nula que indica que las medias son iguales. En la investigación que se está realizando este resultado indica que la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, no depende del sexo y que todos tienen necesidades similares.

**Group Statistics**

Sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Media	Hombre	19	3,8503	,38312
	Mujer	67	3,8933	,54221

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means			
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Media	Equal variances assumed	-,323	84	,747	-,04305
	Equal variances not assumed	-,391	40,676	,698	-,04305

Imagen obtenida del programa SPSS

En segundo lugar, utilizamos la prueba T de muestras independientes, para analizar si existe una diferencia significativa entre las medias de las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios en función de la edad de los encuestados. Para poder realizar este análisis se crea

una nueva variable basada en la edad que se llama Edad-rango y que toma valor 1 para edades menores de 25 y valor 2 para el resto. Los resultados indican que no existe una diferencia significativa, ya que el nivel crítico es mayor de 0,05 y no puede rechazarse la hipótesis nula que indica que las medias son iguales. En la investigación que se está realizando, este resultado indica que a pesar de que podía suponerse que los alumnos de mayor de edad tienen más conocimientos adquiridos por vías no formales o informales, alumnos de todas las edades podrían beneficiarse del reconocimiento de aprendizajes no formales e informales. Este resultado apoya el sistema que se sigue en países como Finlandia, donde, independientemente de la edad, se realizan procesos de detección de conocimientos no formales e informales a todos los alumnos que se matriculan en estudios de formación profesional (Nevala, 2010).

		Independent Samples Test			
		t-test for Equality of Means			
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Media	Equal variances assumed	1,140	84	,258	,16936
	Equal variances not assumed	,991	16,510	,336	,16936

Imagen obtenida del programa SPSS

Por último, se plantea la duda de si la demanda de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales, difiere significativamente en función de la familia profesional de los alumnos y alumnas que han cumplimentado el cuestionario. Se utiliza el ANOVA de un factor, poniendo como variable dependiente la puntuación media del test y como factor la variable especialidad que es una variable nominal con cuatro valores. Tras hacer una comparativa de las puntuaciones medias obtenidas en el cuestionario, los resultados indican que no existe una diferencia significativa, ya que el nivel crítico es mayor de 0,05 y no puede rechazarse la hipótesis nula que indica que las medias son iguales. Las implicaciones de estos resultados en la investigación son que no existe un nivel de demanda diferente en las distintas áreas profesionales y que el sistema de validación es igualmente demandado por los alumnos de todas las especialidades.

Aunque por los pruebas estadísticas a las que se ha sometido el cuestionario se ha visto que no alcanza un nivel alto de fiabilidad interna (el Alfa de Cronbach es de 0,6) y que algunas de las preguntas no tienen una gran capacidad discriminatoria de la muestra estudiada (la desviación estándar es pequeña), no es un factor que tenga consecuencias negativas en la investigación pues no se pretende discriminar distintos grupos muestrales sino conocer el grado de demanda, a nivel general, de un sistema de validación y reconocimiento de aprendizajes no formales e informales para alumnos de formación profesional.

Los resultados descriptivos obtenidos nos muestran que la puntuación media obtenida en los cuestionarios se aproxima a 4 en una escala en la 5 es el valor máximo, lo que demuestra un nivel alto demanda de un sistema de reconocimiento y validación de competencias. En cuanto a preguntas individuales es interesante destacar que un 50% de los entrevistados puntúan con 4 [Muy de acuerdo] o 5 [Totalmente de acuerdo], cuando se les pregunta si disponían de conocimientos previos que se les han vuelto a explicar en clase y cuando se les pregunta si se habrían visto beneficiados con un sistema de reconocimiento y validación de competencias. Este porcentaje aumenta al 75% cuando se les pregunta si sería necesaria la existencia de un sistema de validación para cursar solamente las asignaturas que necesitan. Es importante destacar la falta de información sobre la normativa legal que les permitiría beneficiarse de los sistemas de validación y reconocimiento de competencias, ya que un 75% responde con puntuaciones de 4 [Muy de acuerdo] o 5 [Totalmente de acuerdo], cuando se les pregunta si les falta información sobre estos temas. Esto nos lleva la conclusión de que no solo es necesario que existan sistemas de validación de competencias, sino que es imprescindible una buena difusión del uso y acceso a los mismos.

## Resultados

Percentiles

		Percentiles				
		5	10	25	50	75
Weighted Average (Definition 1)	Pregunta_01	1,00	1,00	2,00	4,00	5,00
	Pregunta_02	1,00	1,70	3,00	4,50	5,00
	Pregunta_03	1,00	1,00	3,00	4,00	5,00
	Pregunta_04	1,00	1,00	2,00	3,00	5,00
	Pregunta_05	2,00	3,00	4,00	5,00	5,00
	Pregunta_06	1,00	1,00	2,00	4,00	5,00
	Pregunta_07	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00
	Pregunta_08	1,35	2,70	4,00	5,00	5,00
	Pregunta_09	1,35	2,00	3,00	4,00	5,00
	Pregunta_10	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00
	Pregunta_11	2,00	3,00	4,00	4,50	5,00
	Pregunta_12	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
	Pregunta_13	1,00	1,00	2,00	4,00	5,00

Imagen obtenida del programa SPSS



## **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## **4. Discusión y conclusiones.**

### **4.1 Discusión y conclusiones.**

Los resultados de los contrastes de hipótesis muestran que existe un alto grado de demanda de un sistema de validación de competencias profesionales, adquiridas por vías no formales e informales, entre las personas que cursan estudios de formación profesional de grado superior en la comunidad aragonesa. Asimismo se verifica que no hay diferencias significativas en cuanto al nivel de demanda en función del sexo, la edad o la familia profesional a la que pertenecen los alumnos. Estos resultados nos acercan a contextos europeos dónde se han implantado de forma voluntaria, o incluso obligatoria, procedimientos de validación al comenzar estudios de formación profesional. Como ya se ha indicado en algunos países europeos el proceso de reconocimiento y validación de competencias se inicia solo si es demandado por los alumnos, pero en otros como Finlandia existe un proceso de detección obligatorio para todos los alumnos (Nevala, 2010). Cuando un alumno inicia el proceso de matrícula en un centro de formación profesional, se realiza un proceso de detección de aprendizajes previos adquiridos por vías no formales e informales. Si en esta fase de detección se considera que el alumno podría obtener reconocimiento de algunas competencias, se iniciaría el proceso completo de evaluación y validación. Tras la finalización de dicho proceso se diseñaría un plan de estudios individualizado en función de las competencias que hayan sido certificadas.

La existencia de un sistema de validación similar al finlandés, en la comunidad aragonesa, facilitaría la empleabilidad de sectores de población muy castigados por la crisis económica, como son los jóvenes desempleados que abandonaron de forma prematura el sistema educativo en épocas de bonanza económica y los parados de edad avanzada que son rechazados por el mercado laboral. Estos sectores de población se verían motivados a emprender programas formativos por vías formales al ver reconocidos sus competencias profesionales adquiridas por vías no formales e informales, como pueden ser las competencias adquiridas en el desarrollo de actividades de voluntariado realizadas en organizaciones no gubernamentales o a través de la experiencia adquirida durante el ejercicio de su actividad laboral (European Commission, 2012). Todo ello contribuiría a aumentar las posibilidades de incorporación al mercado laboral de estos sectores de población, al facilitar y potenciar sus posibilidades de retomar procesos de

aprendizaje a lo largo de la vida, que acercaría las demandas de un mercado laboral en continua evolución, a la formación real de las personas en busca de empleo.

Los resultados obtenidos, que nos indican un alto nivel de demanda de un sistema de validación de competencias adquiridas por vías no formales e informales, también ponen en tela de juicio el sistema de validación que existe actualmente en la comunidad aragonesa, que sigue las mismas pautas que en el resto de estado español. Hasta la fecha, el Gobierno de Aragón, ha convocado procesos de reconocimiento y validación en función de las necesidades gubernamentales de regularizar la situación de trabajadores que venían ejerciendo su actividad profesional sin la adecuada titulación académica, como ya se ha visto en las convocatorias del Boletín Oficial de Aragón para trabajadores en atención sociosanitaria a domicilio o en transporte sanitario. El nuevo sistema de validación, propuesto por el Consejo de la Unión Europea, ha de satisfacer las demandas personales de cualquier ciudadano y dar una respuesta en plazo inferior a 6 meses, en el caso de poblaciones de riesgo (Council of the European Union, 2012) . Para poder dar respuesta a esta demanda masiva e individualizada de reconocimiento y validación de competencias, será necesario extender las responsabilidades en este proceso a otros organismos como los centros educativos, los sindicatos, las organizaciones empresariales, organizaciones juveniles y organizaciones sociales de diversa índole. Si se quisiera seguir con la estructura del sistema actual de validación, creado para solventar problemas puntuales sobre titulaciones exigidas a trabajadores en activo, la administración tendría que crear un compleja estructura para poder satisfacer todas las demandas individuales que se presentasen y supondría un enorme inversión económica y en personal; mientras que extendiendo las responsabilidades en el proceso de validación a otros organismos, se conseguiría una implantación más rápida y eficaz, minimizando la inversión económica. Asimismo, para que la participación de distintos organismos pueda realizarse en las adecuadas condiciones de calidad y fiabilidad será necesario formar a las personas que vayan a coordinar estos proceso de validación en las distintas organizaciones implicadas, como así se refleja en la recomendación del Consejo de la Unión Europea,

*... promote the involvement in the development and implementation of the elements and principles referred to in points 1 to 4 of all relevant stakeholders, such as employers, trade unions, chambers of industry, commerce and skilled crafts, national entities involved in the process of recognition of professional*

*qualifications, employment services, youth organisations, youth workers, education and training providers, and civil society organisations. (...) (g) provision is made for the development of the professional competences of staff involved in the validation process across all relevant sectors; (Council of the European Union, 2012, pág. C 398/4)*

Como se indica en la recomendación del Consejo de la Unión Europea, los organismos participantes en el proceso de validación de competencias adquiridas por vía no formales e informales, deben facilitar y acercar el reconocimiento de competencias a todos los ciudadanos. En el caso de organizaciones empresariales, organizaciones juveniles y organizaciones no gubernamentales; deberían realizar un proceso de identificación y documentación de los resultados de aprendizaje que se pueden obtener trabajando en las mismas, ya que reflejando por escrito los resultados de aprendizaje, el proceso de validación se hace mucho más rápido y sencillo. En el caso de centros educativos que puedan realizar los procesos de validación y certificación, se da por supuesto que ya utilizan resultados de aprendizaje para indicar las capacidades que adquieren los alumnos que cursan estudios en los mismos, pero deberían potenciar el reconocimiento de créditos formativos (como los créditos ECTS utilizados en cada uno de los módulos o asignaturas de los ciclos formativos de grado superior) y la exención de cursar determinadas asignaturas, como consecuencia de una validación y acreditación de competencias adquiridas por vías no formales e informales:

*(...) (a) employers, youth organisations and civil society organisations should promote and facilitate the identification and documentation of learning outcomes acquired at work or in voluntary activities, using relevant Union transparency tools such as those developed under the Europass framework and Youthpass;*

*(b) education and training providers should facilitate access to formal education and training on the basis of learning outcomes acquired in non-formal and informal settings and, if appropriate and possible, award exemptions and/or credits for relevant learning outcomes acquired in such setting (...) (Council of the European Union, 2012, pág. C 398/4)*

Si bien esta ampliación de responsabilidades a distintas organizaciones educativas, empresariales y sociales, puede producir una descarga de trabajo a la administración, por otro lado, exige que el Gobierno de Aragón ponga las medidas necesarias para actuar como garante

de la calidad y objetividad de los procesos de validación y reconocimiento. Podría ser responsabilidad del Gobierno de Argón la organización de cursos de formación de las personas que en cada organización coordinarán estos procesos, para lograr un alto grado de calidad y estandarización de las validaciones, aunque se realicen en organizaciones de muy diversa índole.

La necesidad de un sistema de validación de competencias adquiridas por vías no formales e informales es incuestionable y así lo pide la Comisión Europea, dando de plazo hasta 2018 para que todos los países cuenten con dicho sistema (*Council of the European Union*, 2012). En el estado español surgen varios problemas, por un lado la falta de relaciones de confianza entre instituciones y por otro la inversión económica que requiere la puesta en marcha de un sistema que permita a los ciudadanos españoles ejercer su derecho a pedir el reconocimiento de los aprendizajes que han adquirido por vías no formales e informales.

La falta de confianza entre las distintas instituciones educativas es un mal endémico y siempre ha supuesto un problema difícil de resolver que un alumno solicite el traslado a otra universidad sin haber finalizado estudios de grado o de máster, pues la nueva universidad raramente reconocerá todos los créditos adquiridos en la universidad de origen. Cada universidad piensa que no solo imparte conocimientos a más alto nivel que el resto sino que esos conocimientos son imprescindibles para el futuro profesional que se integrará en el mercado de trabajo. Si la desconfianza entre universidades es grande, mayor lo es aun la desconfianza entre estas y otras instituciones que imparten enseñanza superior, como los institutos de formación profesional que imparten ciclos superiores y que según el Marco Español de la Educación Superior (MECES) se encuentran en el primer nivel de los cuatro que se reconocen para la educación superior. Según el real decreto 1618/2011 (BOE, 2011), las universidades deben reconocer créditos ECTS a los alumnos que continúan estudios relacionados con el ciclo superior que han cursado. Este reconocimiento no puede ser superior al 60% de los créditos de los que consten los estudios de grado elegidos, pero tampoco debe ser inferior a 30 créditos ECTS. Si bien en otras regiones europeas como Escocia, los alumnos que han terminado un ciclo superior en España pueden acceder al segundo año de universidad, que equivale a 60 créditos ECTS, estos mismos alumnos tendrían problemas para ver reconocidos 30 créditos ECTS en una universidad española.

Si la desconfianza es grande cuando se trata de educación formal adquirida en instituciones oficiales, mayor lo será aun cuando los conocimientos adquiridos se hayan obtenidos por vías no formales o informales. Uno de los mayores escollos que se deberán superar, no solo a nivel de instituciones educativas sino a nivel social, es conceder el mismo valor a las titulaciones que se hayan obtenido por vías formales que a las que se hayan obtenido, total o parcialmente, a través de un proceso de validación y certificación de competencias obtenidas por vías no formales o informales. Si se diferencia socialmente los dos tipos de titulaciones, el sistema de reconocimiento y validación de competencias habrá fracasado, ya que como indica la Comisión Europea no se habrán superado las barreras culturales que impiden establecer un sistema mutuo de confianza entre instituciones educativas y entre las instituciones y la sociedad (*Council of the European Union, 2012*). Las recomendaciones de la Comisión Europea van más allá y piden que no solo las instituciones educativas participen en el proceso de reconocimiento de aprendizajes, sino que se incluya también a cámaras de comercio, sindicatos, colegios profesionales, organizaciones juveniles y prácticamente cualquier organización social que pueda verse afectada por el reconocimiento de competencias. Si bien esta participación de tantos agentes sociales puede parecer compleja, también puede ayudar a crear esas relaciones de confianza tan necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

El otro problema importante que debe superarse es la inversión económica que supone la implantación de un sistema de validación y reconocimiento de competencias adquiridas por vías no formales e informales. La participación activa de los centros educativos de formación profesional y otros organismos en los procesos de validación y reconocimiento de competencias profesionales, haría necesaria la existencia de un departamento específico que coordinase los procesos, lo que supone un coste económico añadido. El establecimiento de un departamento de reconocimiento de competencias en cada centro educativo supone, además de un completo proceso formativo para los coordinadores, una reducción horaria de al menos 6 horas semanales para el profesor que pudiese dirigir dicho departamento en un centro de formación profesional (en otro tipo de instituciones puede variar), a lo que habría que sumar las horas de los profesores especialistas que se viesen implicados puntualmente en un proceso de reconocimiento.

Actualmente los procesos de reconocimiento que se han desarrollado en el estado español han sido financiados casi en su totalidad por la administraciones autonómicas y las personas implicadas solo han contribuido con una cantidad simbólica a los costes del proceso. Una posible alternativa es que el ciudadano que solicita el reconocimiento sufrague en mayor medida los

costes del mismo como se hace en otros países europeos. El coste financiado por los ciudadanos no debería ser muy elevado como recomienda la Comisión Europea, aunque no pone un límite claro, simplemente indica que debe ser asequible (*Council of the European Union*, 2012). La financiación individual es más compleja de gestionar en España pues los centros de formación profesional no tienen gran autonomía en su gestión económica y los importes satisfechos tendrían que pasar por la administración autonómica.

La propuesta de delegar en los centros educativos la responsabilidad de diseñar y desarrollar sus propios procesos de validación permite acercar la validación y el reconocimiento de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales a un mayor número de ciudadanos. Por otro lado se abaratan los costes de estos procesos pues se utilizan los recursos existentes en cada institución educativa para evaluar aprendizajes correspondientes a las áreas en las cuales dispone de especialistas en la materia. La libertad que se ofrece a las instituciones educativas no tiene por qué suponer una disparidad de criterios a la hora de certificar unos mismos conocimientos ya que el gobierno central y la normativa europea pueden establecer unas pautas básicas que deben respetarse y que proporcionarían unas normas comunes a todos los centros educativos. Pero el factor más importante para lograr la confianza y la eficacia de los sistemas de validación diseñados y puestos en marcha por cada institución educativa es la transparencia de dichos sistemas. Todos los criterios seguidos para diseñar, evaluar o certificar competencias tienen que ser públicos y de fácil acceso para todas las personas que deseen ejercer su derecho a que se les someta a un proceso de reconocimiento de competencias adquiridas en cualquier lugar o contexto.

#### 4.2 Limitaciones.

Es importante indicar las posibles limitaciones de la presente investigación y hacer un análisis de la validez de la misma para que se pueden interpretar los resultados de forma correcta y ver el grado de confianza que se puede tener con respecto a la veracidad de los mismos (Fontes, García, Garriga, Pérez-Llantada, & Sarriá, 2007). Los aspectos que se van a tratar a continuación, están relacionados con la validez interna, la validez externa, la validez de constructo y la validez de conclusión estadística.

Con respecto a la validez interna, podemos decir que la principal amenaza está relacionada con la instrumentación y viene motivada por la fiabilidad del instrumento de medida. Para reducir esta amenaza, como ya se ha indicado en el proceso de construcción del instrumento, se ha utilizado un proceso de triangulación con tres expertos de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón que sugirieron modificaciones del instrumento. Así mismo se realizó una prueba previa con 20 alumnos para detectar las dificultades que podían encontrar al cumplimentar el cuestionario y el tiempo requerido. Para evitar que las respuestas al formulario se pudiesen ver afectadas por una cierta deseabilidad social, las preguntas del formulario se agruparon en los 4 factores, ya mencionados en el apartado de variables, que se han considerado importantes en la medida del nivel de demanda de un sistema de reconocimiento y validación de competencias entre los alumnos de ciclos superiores de formación profesional. Podemos decir que en un diseño selectivo de encuestación no se buscan relaciones causa/efecto entre las variables y que el control que el investigador tiene sobre las mismas es muy pequeño. A pesar de esta falta de control que conllevan este tipo de diseños, se ha intentado controlar las posibles variables extrañas mediante su sistematización, es decir, incluyéndolas dentro del estudio. De esta forma se han incluido, como variables independientes, las variables de sexo, edad y familia profesional, pues se ha considerado que podían tener influencia en el grado de demanda de un sistema de validación de competencias profesionales.

Con respecto a la validez externa, la principal amenaza puede venir determinada por el tipo de muestreo utilizado, debido a las limitaciones temporales y de recursos de la presente investigación. El muestreo no probabilístico de tipo accidental puede hacer que los datos obtenidos en esta investigación no puedan generalizarse con total confianza al conjunto de la población objeto de estudio: las personas que cursan estudios de formación profesional de grado superior en la comunidad aragonesa. El tipo de muestreo que se consideraría más adecuado, y que podría desarrollarse en una investigación con más tiempo y recursos, para seleccionar la muestra, dentro del universo de todas las personas que estudian ciclos de formación profesional en Aragón, podría ser el muestreo aleatorio estratificado por conglomerados o muestreo aleatorio polietápico en dos fases para conseguir que en la muestra estén representados alumnos de todas las familias profesionales que tienen estudios de formación profesional de grado superior en la comunidad aragonesa. De esta forma se podría considerar que la muestra tendría un alto grado de representatividad en Aragón. Consistiría en un diseño por conglomerados, ya que inicialmente no se trabajaría con sujetos individuales, sino con departamentos de familias profesionales en

centros de formación profesional (de los que posteriormente se seleccionarían alumnos). Primero se crearían 21 estratos correspondientes a las familias profesionales de las que se imparten estudios de grado superior en la comunidad autónoma de Aragón. Dentro de cada uno de estos estratos se seleccionaría un departamento de familia profesional al azar. Para seleccionar el número de sujetos de cada departamento se utilizaría un sistema de afijación proporcional cuyo porcentaje dependería del número de alumnos matriculados en esa familia profesional en Aragón con respecto al total de alumnos de ciclos formativos de grado superior en la comunidad. Si con un solo centro no se llegase a cubrir el porcentaje de alumnos requerido se seleccionaría un segundo centro al azar dentro del mismo estrato. Los porcentajes de alumnos utilizados podrían ser los proporcionados por el Instituto Aragonés de Estadística para el curso 2012-2013 que pueden consultarse en el Anexo II. Por último, habría que intentar controlar una posible amenaza a la validez externa e interna que podría venir de la respuesta falsa para aparentar tener más conocimientos de los que realmente poseen los sujetos encuestados, tanto en relación a competencias adquiridas por vías no formales e informales, como en relación al grado de conocimiento de la normativa vigente y las vías académicas a seguir.

Con respecto a la validez de constructo, siempre puede plantearse la duda de si se ha operativizado de forma adecuada la variable que se pretende medir en el cuestionario que se ha pasado a los componentes de la muestra. La variable "grado de demanda de un sistema de validación" puede no haber sido correctamente plasmada en el cuestionario y las mediaciones que se realizan corresponder a otras variables relacionadas y no a la variable que se pretende medir con el mismo. Uno de los posibles problemas puede deberse a no haber realizado suficientes pruebas empíricas que garanticen la validez de constructo al operativizar la variable "grado de demanda". Este problema se ha intentado solventar con los procesos de triangulación indicados en el apartado donde se explica el proceso de construcción del instrumento, al haber contado con la colaboración de las personas expertas que más conocimientos puede tener sobre este tema en la comunidad aragonesa y que forman parte de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón.

Con respecto a la validez de conclusión estadística, y teniendo en cuenta la posible violación de los supuestos del modelo estadístico, podemos decir que un factor importante que se detecta en este análisis, es que la muestra no cumple con el requisito de homocedasticidad, o igualdad de varianzas, por lo que las pruebas paramétricas utilizadas en este análisis estadístico

pueden carecer de validez y se ve la necesidad de recurrir a pruebas no paramétricas que no exigen este tipo de requisitos (Pardo & Ruiz, 2009).

**Descriptives**

Media

	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound		
Informática	3,7006	4,1698	3,08	4,69
Imagen Personal	3,6446	3,9912	2,23	4,85
Administrativo	3,8365	4,1269	3,31	4,54
Total	3,7746	3,9931	2,23	4,85

**Test of Homogeneity of Variances**

Media

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,585	2	83	,013

**ANOVA**

Media

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,451	2	,226	,866	,424
Within Groups	21,622	83	,261		
Total	22,073	85			

Imagen obtenida del programa SPSS

Otro factor importante que nos lleva a la necesidad de las pruebas no paramétricas es que la muestra de puntuaciones obtenidas en el cuestionario no se distribuye normalmente en la mayoría de los casos. En las muestras independientes por sexo, las puntuaciones de las mujeres no se distribuyen normalmente. En las muestras independientes por rango de edad, las puntuaciones de los menores de 25 años tampoco se distribuyen normalmente. Por último, todas las puntuaciones obtenidas, tomadas en su totalidad, tampoco se distribuyen normalmente.

**Tests of Normality**

Sexo	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Media Hombre	,102	19	,200	,983	19	,974
Mujer	,145	67	,001	,941	67	,003

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Tests of Normality**

Edad_Rango_Dos	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Media Menores de 25	,145	72	,001	,943	72	,003
Mayores de 25	,126	14	,200	,966	14	,818

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Media	,118	86	,005	,957	86	,006

a. Lilliefors Significance Correction

Imagen obtenida del programa SPSS



## **5. PROSPECTIVA**

## 5. Prospectiva

A la vista de los resultados de este trabajo de investigación y de la exigencia legislativa europea de creación de un sistema de validación de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales que, según la recomendación del Consejo de la Unión Europea, debe estar en funcionamiento antes de 2018 (Council of the European Union, 2012), se pueden abrir una serie de vías de investigación que pueden ayudar a optimizar la implantación futura del mismo en Aragón, como se ha intentado con la presente investigación. Por una lado sería necesario el desarrollo de un curso de formación de formadores para las personas que sean designadas para gestionar el proceso de validación y certificación en cada una de las organizaciones implicadas y por otro lado sería necesario realizar un investigación sobre la influencia de la existencia de un marco nacional de cualificaciones en la eficacia de los procesos de validación, vinculación que se destaca en la recomendación del Consejo de la Unión Europea,

*(...) the validation arrangements are linked to national qualifications frameworks and are in line with the European Qualifications Framework.* (Council of the European Union, 2012)

El enfoque de investigación dirigido al diseño de un curso de formación de formadores tiene justificación pues permitiría garantizar la calidad y transparencia de los procesos de validación. El curso de formación de formadores iría dirigido a los profesores que, en cada centro de formación profesional o cualquier otro organismo implicado, van a dirigir el departamento de validación de aprendizajes no formales e informales. Tras completar este plan de formación los participantes serían capaces, además de gestionar el sistema de validación del centro, de ofrecer la formación necesaria a sus compañeros del centro que tengan que participar en un proceso puntual de validación en función del área de conocimientos en la que el solicitante demande el reconocimiento. Dada la falta de experiencia que se tiene en España de disponer en cada centro educativo de enseñanza post-secundaria de un departamento de validación de aprendizajes adquiridos fuera del sistema educativo formal, el programa de formación de formadores se debería basar en la experiencia acumulada por instituciones educativas de otros países como, por ejemplo, el centro canadiense, ubicado en el estado de Manitoba, *Red River College* en Winnipeg. El *Red River College* (RRC), como indica en su plan estratégico en reconocimiento de aprendizajes previos (*Recognition of Prior Learning – RPL*) para 2012-2017, comenzó a principios de los años ochenta a ofrecer un sistema de validación de los aprendizajes no formales e informales de sus alumnos (RPL Committee Red River College, 2012). Fue uno

de los primeros centros canadienses en ofrecer a sus alumnos la posibilidad de transformar sus conocimientos adquiridos fuera del sistema educativo formal en créditos que les permitían acortar la duración y el coste de sus estudios. Tras una larga experiencia en este ámbito, detecta que existe una amplia demanda para formar a los profesionales que se van dedicar a la validación de aprendizajes y en 2001 comienza un programa financiado por el estado de Manitoba para crear programas formativos para los profesionales que se van a dedicar al reconocimiento de aprendizajes previos. En la actualidad ofrece un curso con los fundamentos básicos, otro con conocimientos avanzado para profesionales del RPL (*Recognition of Prior Learning*) y varios cursos complementarios como el "*Train the Trainer: Portfolio*" (Red River College, 2012).

En cuanto al enfoque de investigación dirigido al análisis de la influencia de los marcos nacionales de cualificaciones en la eficacia de los sistemas de validación y reconocimiento de competencias, tiene justificación en la importancia que diversos organismos europeos como el CEDEFOP (*Centre européen pour le développement de la formation professionnelle*) y el Consejo de la Unión Europea atribuyen a la interdependencia entre ambos. Una forma adecuada de llevar a vado dicha investigación sería comparar algunos países europeos con sistemas de validación y marcos nacionales de cualificaciones implantados desde hace años, como por ejemplo Reino Unido, con Estados Unidos, donde habitualmente se realizan validaciones y reconocimiento de aprendizajes adquiridos por vías no formales e informales, pero carecen de un marco nacional de cualificaciones.



## **6. REFERENCIAS**

## 6. Referencias

Abad, F., Olea, J., Ponsoda, V., & Garcia, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Síntesis.

Alonso, N. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: Spain*. CEDEFOP.

Annen, S., & Bretschneider, M. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: Germany*. CEDEFOP.

BOA. (30 de Enero de 2013). RESOLUCIÓN de 11 de enero de 2013 del Director General de Ordenación Académica, por la que se convoca el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación. *Boletín Oficial de Aragón Nº 21*, 2329-2334.

BOE. (16 de Diciembre de 2011). Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior. *Boletín Oficial del Estado Nº 302*, pp.137575-137588.

BOE. (24 de Noviembre de 2008). REAL DECRETO 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas. *Boletín Oficial del Estado - BOE*, pp. 46932-46946.

Charraud, A.-M. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: France*. CEDEFOP.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research methods in Education*. New Delhi (India): Cambridge University Press India Pvt. Ltd. - Routledge.

Council of the European Union. (2012). Council recommendation of 20 December 2012 on the validation of non-formal and informal learning. *Official Journal of the European Union*, pp. C 398/1 - C 398/5.

Darlaston-Jones, D. (2007). Making connections: The relationship between epistemology and research methods. *The Australian Community Psychologist*, 19 (1), 19-27.

Delors, J. (1998). *Learning: the treasure within - Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. UNESCO. Paris: UNESCO.

Duvekot, R. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: Netherlands*. CEDEFOP.

European Commission. (2012). *Proposal for a Council Recommendation on the validation of non-formal and informal learning*. Bruselas: European Commission.

## Anexos

European Parliament. (2008). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning. *Official Journal of the European Union*, C111/1-C111/7.

Euro-Validation Project. (2006). *Review of policies and systems of validation/certification/accreditation of informal and nonformal learning at European level*. Athens: Euro-Validation Project.

Fontes, S., García, C., Garriga, A., Pérez-Llantada, C., & Sarriá, E. (2007). *Diseños de investigación en Psicología*. Madrid: UNED.

Hawley, J. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: UK (Scotland)*. CEDEFOP.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Nevala, A.-M. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: Finland*. CEDEFOP.

Oliveira, A. L. (2010). *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning 2010 Country Report: Portugal*. CEDEFOP.

Pardo, A., & Ruiz, M. Á. (2009). *Ánalisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

Red River College. (2012). *2012 International LERN Awards Nomination – RPL Practitioner Certificate*. Winnipeg: Red River College.

RPL Committee Red River College. (2012). *Recognition of Prior Learning (RPL) Strategic and Operational Plan 2012-2017*. Winnipeg: Red River College.

UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2012). *UNESCO Guidelines for the Recognition, Validation and Accreditation of the Outcomes of Non-formal and Informal Learn*. Hamburg: UNESCO Institute for Lifelong Learning.

Werquin, P. (2010). *Recognising Non-Formal and Informal Learning - Outcomes, Policies And Practices*. OECD.



## **7. ANEXOS**



## ANEXO I: Cuestionario Utilizado



**Encuesta sobre el reconocimiento de aprendizajes previos del alumnado de formación profesional**

El objetivo de esta encuesta es realizar un investigación sobre los beneficios que puede aportar un sistema de evaluación y reconocimiento de los aprendizajes adquiridos por la experiencia personal o laboral, evitando tener que cursar estudios para adquirir competencias que ya se poseían.

A continuación vas a encontrar una serie de ítems y tendrás que expresar tu nivel de acuerdo o desacuerdo con los mismos. Si marcas un 1 indicarás que no estás nada de acuerdo y si marcas un 5 indicarás que estás totalmente de acuerdo.

\* Required

**1. Antes de comenzar este ciclo formativo ya disponía de conocimientos que posteriormente me han vuelto a repetir en las clases. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Indeciso]  [Muy de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**2. No dispongo de ninguna información sobre el Procedimiento de Evaluación y Acreditación de Competencias Profesionales (PEAC) desarrollado por el Gobierno de Aragón. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Indeciso]  [Muy de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**3. Me habría beneficiado el reconocimiento de mis aprendizajes previos antes de comenzar este ciclo formativo. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Indeciso]  [Muy de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**4. Desconozco las cualificaciones profesionales relacionadas con mi familia profesional que aparecen en el CNCP (Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales). \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**5. Los alumnos de formación profesional necesitarán un procedimiento de reconocimiento de aprendizajes previos, antes de comenzar sus estudios, para cursar solo las asignaturas que necesitan. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**6. Desconozco las posibilidades de matrícula parcial en módulos de formación profesional. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**7. Es beneficioso para los alumnos de los ciclos superiores, el hecho de que se les reconozcan créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos en Educación Superior) por los módulos cursados. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**8. No he sido informado sobre las posibilidades que ofrece el Gobierno de Aragón para el reconocimiento de competencias profesionales. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**9. Tengo muy claras las distintas vías formativas que puedo seguir con mi nivel de estudios actual. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**10. Sería beneficiosa la existencia de un sistema de cualificaciones español que permitiese una fácil convalidación con los sistemas de cualificaciones de otros países europeos. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**11. Me siento capacitado para realizar estudios de un nivel superior a los que estoy cursando actualmente. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]  [Totalmente de acuerdo]

**12. Mi experiencia laboral o mis aficiones me habían permitido adquirir conocimientos que he tenido que estudiar de nuevo en este ciclo formativo. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]      [Totalmente de acuerdo]

**13. No dispongo de información sobre las posibilidades de estudiar formación profesional a distancia. \***

1-[Nada de acuerdo] .... 2-[Poco de acuerdo] .... 3-[Indeciso] .... 4-[Muy de acuerdo] .... 5-[Totalmente de acuerdo]

1    2    3    4    5

[Nada de acuerdo]      [Totalmente de acuerdo]

**¿Qué edad tienes? \***

**¿A qué familia profesional perteneces? \***

- Administrativo
- Comercio
- Imagen personal
- Informática

**¿Qué estudios estás realizando? \***

- Ciclo Medio
- Ciclo Superior

**¿Qué curso estás realizando? \***

- Primero
- Segundo

**Sexo \***

- Mujer
- Hombre

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGZ1b2d5Q3lBM3FkWi10NDhjM0hlRkE6MA#gid=7>

## ANEXO II: Instituto Aragonés de Estadística

14/12/13

Instituto Aragonés de Estadística.



Educación y Formación

Indicadores enseñanzas no universitarias

Excel



Guardar

[Volver](#)

Distribución del alumnado matriculado en Ciclos Formativos Grado Superior por tipo de estudio,  
Unidades/Porcentaje

	Curso 2012-2013
	Aragón
	Totals
CFGS Administración de Sistemas Informáticos	0,04
CFGS Administración y Finanzas	16,03
CFGS Agencias de Viajes	"
CFGS Alojamiento	"
CFGS Anatomía Patológica y Citoología	0,71
CFGS Animación de Actividades Físicas y/o Deportivas	3,93
CFGS Animación Socio-Cultural	0,71
CFGS Análisis y Control	"
CFGS Asesoría de Imagen Personal	0,87
CFGS Automoción	"
CFGS Comercio Internacional	1,38
CFGS Construcciones Metálicas	"
CFGS Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	0,20
CFGS Desarrollo de Productos Electrónicos	1,92
CFGS Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble	"
CFGS Desarrollo de Proyectos de Instalaciones de Fluidos, Térmicas y de Mantención	"
CFGS Desarrollo de Proyectos Mecánicos	"
CFGS Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas	0,23
CFGS Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción	0,22
CFGS Dietética	0,75
CFGS Diseño y Producción Editorial	0,70
CFGS Documentación Sanitaria	0,99
CFGS Educación Infantil	2,40
CFGS Estética	0,72
CFGS Gestión comercial y marketing	2,70
CFGS Gestión de Transporte	1,26
CFGS Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias	1,22
CFGS Gestión y Organización de los Recursos Naturales	3,37
CFGS Higiene Bucodental	2,05
CFGS Imagen	0,78
CFGS Imagen para el Diagnóstico	0,75
CFGS Industrias Alimentarias	0,02
CFGS Industrias de Proceso Químico	"
CFGS Información y Comercialización Turísticas	"
CFGS Instalaciones Electrotécnicas	0,16

*Anexos*

14/12/13	Iнститут Aragonés de Estadística,	
CFGS Integración Social	0,70	
CFGS Interpretación de Lenguajes de Signos	0,45	
CFGS Laboratorio de Diagnóstico Clínico	2,73	
CFGS Mantenimiento Aeromecánico	0,83	
CFGS Mantenimiento de Equipo Industrial	2,93	
CFGS Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de Edificio y de Proceso	"	
CFGS Patronaje	"	
CFGS Producción de Audiovisuales y Espectáculos	0,88	
CFGS Producción de Madera y Mueble	0,26	
CFGS Producción por Fundición y Pulvimetallurgia	"	
CFGS Producción por Mecanizado	"	
CFGS Prótesis Dentales	1,28	
CFGS Química Ambiental	0,51	
CFGS Radioterapia	0,50	
CFGS Realización de Audiovisuales y Espectáculos	1,61	
CFGS Realización y Planes de Obra	0,27	
CFGS Restauración	0,27	
CFGS Salud Ambiental	0,65	
CFGS Secretariado	1,15	
CFGS Servicios al Consumidor	"	
CFGS Sistemas de Regulación y Control Automáticos	2,52	
CFGS Sistemas de Telecomunicación e Informáticos	2,53	
CFGS Sonido	0,82	
CFGS Prevención de Riesgos Profesionales	1,00	
CFGS Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red	5,01	
CFGS Técnico Superior en Agencias de Viajes y Gestión de Eventos	0,67	
CFGS Técnico Superior en automoción	4,48	
CFGS Técnico Superior en construcciones metálicas	0,60	
CFGS Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma	4,03	
CFGS Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web	0,66	
CFGS Técnico Superior en desarrollo de proyectos de instalaciones térmicas y de fluidos	"	
CFGS Técnico Superior en Dirección de Cocina	1,27	
CFGS Técnico Superior en Dirección en Servicios de Restauración	0,78	
CFGS Técnico Superior en diseño de productos en fabricación mecánica	0,54	
CFGS Técnico Superior en educación infantil	2,99	
CFGS Técnico Superior en eficiencia energética y energía solar	1,27	
CFGS Técnico Superior en energías renovables	0,24	
CFGS Técnico Superior en gestión de alojamientos turísticos	0,76	
CFGS Técnico Superior en Guía, Información y Asistencia Turística	0,70	
CFGS Técnico Superior en laboratorio de análisis y control de calidad	1,36	
CFGS Técnico Superior en mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos	1,08	
CFGS Técnico Superior en Mecatrónica Industrial	0,05	
CFGS Técnico Superior en Patronaje y Moda	0,49	
CFGS Técnico Superior en programación de la producción en fabricación mecánica	1,92	
CFGS Técnico Superior en Proyecto de Edificación	1,22	
CFGS Técnico Superior en química industrial	0,55	
	2,54	

14/12/13	Instituto Aragonés de Estadística,
	<b>CFGS Técnico Superior en sistemas electrrotécnicos y automatizados</b>
	<b>CFGS Técnico Superior en tecnología y biotecnología alimentaria</b>
	<b>CFGS Técnico Superior en vitivinicultura</b>

**Notas:**

1) El porcentaje está calculado sobre los alumnos matriculados en Ciclos Formativos de grado superior

**Fuente:** Estadística de la enseñanza no universitaria. INEST.