

*Artículo publicado el 10 de marzo de 2020 en Anales de Mecánica y Electricidad en la web de la Asociación Nacional de Ingenieros del ICAI, institución que nos ha autorizado a reproducirlo en nuestra web*

## **¿Universidad? ¿Formación profesional?** **A la universidad a través de la Formación Profesional**

### **0. Resumen.**

En los momentos actuales, hechos constatados como deficiente empleabilidad de los titulados universitarios, presión de alumnos y empleadores por una formación más aplicada, sobrecualificación de los ocupados universitarios, insistentes recomendaciones de organismos internacionales para incrementar fuertemente el número de personas con nivel de Formación Profesional, juntamente con elevada apreciación de los egresados en Formación Profesional por parte de los empleadores, está llevando a los gestores universitarios a plantear reformas en el diseño de algunas titulaciones principalmente de Grado.

El presente estudio/informe además de ofrecer datos, pretende poner de manifiesto que la sociedad española tiene un problema en el diseño de su sistema educativo en cuanto a la formación de sus profesionales en todos sus niveles, es decir se aprecian carencias serias en la planificación racional y coherente para formar los profesionales que en todos los niveles va a demandar el ámbito laboral, ámbito fundamental en el desarrollo económico y social de nuestra sociedad.

Como se muestra más adelante, el sistema educativo está razonablemente organizado para formar profesionales de alta cualificación (universitaria), pero la formación de profesionales de media y baja cualificaciones (los de mayor demanda en cualquier sistema laboral) se atiende de forma marginal a través del subsistema Formación Profesional. Ello nos ha llevado a la situación actual que, atendiendo a comparaciones internacionales, a finales de 2018 en España se necesitaba incrementar en 7.058.300 de personas con formación CINE 3-4<sup>1</sup>, para alcanzar la media de la EU23 en dicho nivel de formación y en el grupo de edad 25-64 años, y por otro lado a finales de 2019 teníamos 3.297.240 personas con formación superior CINE 5-8<sup>2</sup> ocupadas en puestos que requieren niveles inferiores para su desarrollo.

Estos datos no implican necesariamente una mala formación de los profesionales en ninguno de los niveles, más aún, está demostrada la apreciación internacional de nuestros profesionales universitarios (CINE 6-8), así como de los profesionales procedentes de nuestra Formación Profesional (CINE 3-5), pudiéndose afirmar que

---

<sup>1</sup> Aunque en este nivel, CINE 3-4, están encuadrados los niveles de Bachillerato y de Formación Profesional de Grado Medio (FPGM), realmente la cifra más significativa debe ser la de FPGM, formación con cualificación profesional, ya que el nivel Bachillerato no implica cualificación profesional, principalmente asociado a una formación propedéutica, preparatoria para su continuidad en la universidad.

<sup>2</sup> Este nivel también identificado como educación terciaria, comprende la Formación Profesional de Grado Superior (FPGS, CINE 5) y la educación universitaria (Grado, Máster y Doctorado, CINE 6, 7 y 8 respectivamente)

tenemos una muy buena Formación Profesional, pero muy insuficiente en número de egresados por falta de demanda en el ingreso.

El presente estudio/informe pretende demostrar que una conexión natural y razonable del subsistema Formación Profesional con la universidad configurando un **camino aplicado** y completo, paralelo al **camino académico (general<sup>3</sup>)**, Bachillerato-universidad, produciría un efecto muy positivo:

- Aumentando la demanda de plazas en FPGM al considerar que es el inicio de un camino aplicado, que, de forma lógica y razonable finaliza, como el académico, en la universidad.

- Incrementando la cifra de población cuyo nivel de formación alcanzado sea precisamente FPGM y FPGS, pues con un número muy grande de personas circulando por este camino, es altamente probable que muchas de ellas, una vez alcanzada alguna cualificación profesional (FPGM y/o FPGS) decidan incorporarse al mundo laboral, ya que les permitirá acceder a un trabajo dignamente remunerado (trabajo decente según la OIT) y planificar así su futuro, considerando la continuidad formativa en el futuro.

- Reduciendo la demanda del carácter aplicado en quienes cursen el nivel universitario, pues ya se incorporan una importante formación en la empresa a través de la formación en alternancia (o dual) obligatoria en la FPGM y/o FPGS.

- Consiguiendo un mayor nivel de motivación en quienes cursen el nivel universitario, pues al contar con cualificaciones profesionales previas, se asumirán las dificultades y exigencias de dicho nivel sin la presión social y personal que supone cuando la cualificación profesional universitaria es la primera y única, como sucede cuando se accede por la vía académica (Bachiller-universidad). Lo anterior implica también reducción en el abandono de los estudios universitarios una vez iniciados.

- Evitando la **retrocalificación<sup>4</sup>** que se está produciendo en un número importante de egresados universitarios quienes, al no encontrar ocupaciones laborales de su nivel profesional, deciden cursar estudios de FPGM y/o FPGS para adquirir las habilidades demandadas en el mundo laboral, lo que supone un derroche de recursos económicos, una ineficiencia del sistema y lo que es peor un grave deterioro de ilusiones personales y de motivaciones profesionales.

- Permitiendo una mayor selección entre los aspirantes a progresar por el camino académico (Bachillerato-universidad) hacia las cualificaciones universitarias, pues entendiendo que cuando ambos caminos (**académico** y **aplicado**) conduzcan al mismo título y con los mismos conocimientos, el académico puede no tener compromisos en su nivel de exigencia y quizá ser un importante semillero de vocaciones investigadoras.

## Abstract

At the present time, facts found as deficient employability of university graduates, pressure from students and employers for more applied training, overqualification of university employees, insistent recommendations from international organizations to strongly increase the number of people with a level of professional training, together with high appreciation of graduates in professional training by employers, it's leading

---

<sup>3</sup> En terminología internacional se emplea el término **general** para los estudios de Bachillerato.

<sup>4</sup> **Retrocalificación?**, palabra que intenta definir el retorno al sistema educativo para adquirir cualificaciones de menor nivel que las que ya se poseen.

university managers to propose reforms in the design of some degrees mainly Bachelor Degree

This study / report, in addition to providing data, aims to show that Spanish society has a problem in the design of its educational system in terms of training its professionals at all levels, that is, there is no rational and coherent planning to train the professionals that at all levels will demand the workplace, a fundamental area in the economic and social development of our society.

As shown below, the education system is reasonably organized to train professionals of high qualification (university) but the training of professionals of medium and low qualifications (those of greater demand in any labor system) is treated marginally through the Vocational training subsystem. This has led to the current situation that, taking into account international comparisons, at the end of 2018 in Spain it was necessary to increase by 7,058,300 people with ISCED 3-4<sup>5</sup> level of education, to reach the EU23 average in that level and in the age group 25-64 years and, on the other hand, at the end of 2019 we had 3,297,240 people with ISCED 5-8<sup>6</sup> level of education occupied in positions that require lower levels for their development.

These data do not necessarily imply bad Vocational training at any of the levels, moreover, the international appreciation of our university professionals (ISCED 6-8), as well as of professionals from our Vocational training (ISCED 3-5) is demonstrated, being able to affirm that we have a very good Vocational training, but very insufficient number of graduates due to lack of demand in the entry.

The present study / report aims to demonstrate that a natural and reasonable connection of the Vocational training subsystem with the university by configuring an applied and complete path, parallel to the academic High-School-university path, would produce a very positive effect:

- Increasing the demand for places in Middle Grade Vocational training when considering that it is the beginning of an applied path, that in a logical and reasonable way it ends as the academic path in the university.

- Increasing the population number whose level of training attained is precisely Middle Grade Vocational training and High Grade Vocational training, since with a very large number of people circulating along this path, it is highly probable that many of them, once professional qualifications (Middle Grade Vocational training or High Grade Vocational training) have been reached, decide to join the workplace, as it will allow them to access decently paid work (decent work according to the ILO) and plan their future, considering the training continuity in the future.

---

<sup>5</sup> Although at this level, ISCED 3-4, the levels of Baccalaureate and Vocational Training of Middle Grade (FPGM) are included, actually the most significant figure should be that of Middle Grade Vocational training, training with professional qualification, since the Baccalaureate level does not imply professional qualification, mainly associated with a propaedeutical training, preparatory for its continuity in the university.

<sup>6</sup> This level, also identified as tertiary education, includes High Grade Vocational training (ISCED 5) and university education (Bachelor, Master and Doctorate, ISCED 6, 7 and 8 respectively)

- Reducing the demand of the applied character in those who attend the university level, since an important formation in the company is already incorporated through the alternating training (or dual), compulsory in the Middle Grade Vocational training and / or High Grade Vocational training.

- Achieving a higher level of motivation in those who attend the university level, because having previous professional qualifications, the difficulties and demands of this level will be assumed without the social and personal pressure that it supposes when the university professional qualification is the first and the only one, as it happens when reached by academic means (Bachelor-University). The above also implies a reduction in the university studies dropout once begun.

- Avoiding the **retroqualification**<sup>7</sup> that is taking place in a significant number of university graduates who, finding not occupations of their professional level, decide to study Middle Grade Vocational training and / or High Grade Vocational training to acquire the skills demanded in the workplace, which is a waste of economic resources, a system inefficiency and, what is worse, a loss of personal illusions.

- Allowing a greater selection among applicants to progress along the academic path (Baccalaureate-university) towards university qualifications, since understanding that when both paths (academic and applied) lead to the same degree and with the same knowledge, the academic can be shorter and more demanding.

## 1. Universidad: investigación, pensamiento y profesión

Es claro, y no admite dudas, que necesitamos mantener una universidad que no pierda el paso de la **i+d+i**, pues el desarrollo y avances tecnológicos de nuestro país dependen de una universidad que investigue y avance científicamente, eso sí, conectando esa investigación con la empresa, y que al mismo tiempo genere **profesionales** de alta cualificación para liderar nuestro desarrollo económico y social, pero tampoco ha de olvidar su papel como generadora de **pensamiento** y espacio de reflexión social. Así, podríamos resumir el papel de la universidad en estas tres palabras: **investigación, pensamiento y profesión**.

Es en relación con este último papel, el **profesionalizante**, sobre el que últimamente se están focalizando noticias y posiblemente gestando reformas inminentes, toda vez que ya han pasado 10 años desde la implantación del plan Bolonia. Convendría recordar que, a diferencia de otros países, en España sólo los estudios y titulaciones de alta cualificación obtenidos en la universidad gozan del reconocimiento legal y de la amplia aceptación social<sup>8</sup>.

Centrándonos en la función profesionalizante de la universidad española, no es nuevo que en el ámbito empresarial se reclame una formación más próxima a la realidad de la empresa, demandando un sentido más práctico y aplicado de su formación; pero

---

<sup>7</sup> Word that tries to define the acquisition of lower level qualifications than those that someone already has

<sup>8</sup> Así, desde la Ley General de Educación (1970) la universidad española incorporó a su estructura las Escuelas de Ingenieros y otras profesiones, que hasta entonces eran externas a ésta. En Francia las Grandes Écoles [G.écoles] y las Fachhochschulen en Alemania [FS.Alemania], Austria, Suiza establecen itinerarios profesionalizantes externos a la universidad.

ahora se produce en un momento en el que la empresa no es capaz de crear suficientes puestos de trabajo de alta cualificación para los actuales egresados, y con un sistema educativo que induce a considerar la universidad como principal objetivo profesional de la sociedad; factores ambos que están generando un grave problema de sobrecualificación de los egresados universitarios cuando se incorporan al mundo laboral. Por otro lado, se aprecia una tendencia, cada vez mayor, por parte de los alumnos universitarios, de reclamar metodologías docentes más aplicadas (particularmente en el ámbito de las ingenierías<sup>9</sup>), hecho que coincide con una gran apreciación por parte de los empresarios de la formación que adquieren los egresados de Formación Profesional Superior.

Es en este contexto de:

- Sobrecualificación de los egresados universitarios.
- Reclamación de una formación más próxima a la realidad empresarial.
- Apuesta empresarial por generar ocupaciones de bajo nivel de cualificación, es decir fuerte incremento de empleos de baja cualificación.
- Una sociedad española con grandes carencias en profesionales de cualificaciones intermedias.

Es en este contexto, en el que se están produciendo manifestaciones de responsables universitarios que dirigen su mirada hacia la Formación Profesional de nuestro sistema educativo.

Así, resultan relevantes las alusiones a ello, entre otros del Rector de la UPM en la fiesta de Santo Tomás<sup>10</sup>; del presidente de la CRUE, en su reunión del pasado día 5 de febrero en Toledo<sup>11</sup>; del **Colectivo Laude** [Laude1], constituido por exrectores de universidades catalanas, que ha presentado una propuesta de nuevos Grados universitarios llamados 2 + 2<sup>12</sup>, con el fin de potenciar la FP y equipararla al resto de educación superior.

Pero estas manifestaciones han sido precedidas por actuaciones ya en marcha en algunas universidades tanto privadas como públicas, entre otras:

- La **Universidad del País Vasco** (UPV) ha establecido un Grado Dual en Ingeniería en Automoción<sup>13</sup>, con acceso directo desde CFGS y una duración de 4 años y

---

<sup>9</sup> Son enormemente motivadoras y valoradas las numerosas competiciones que realizan los alumnos de carreras técnicas con prototipos y modelos.

<sup>10</sup> El pasado día 28 en la celebración de la fiesta de la Universidad en la Universidad Politécnica de Madrid, el Rector, Guillermo Cisneros, decía en relación con la implantación de Bolonia hace algo más de 10 años “...*Es el momento de mirar algunas cosas, en España hicimos algo allá por los años 2007,2008, 2009, etc. y en esa armonización europea hubo otros países que hicieron otras cosas distintas, por supuesto todo armoniza pero a lo mejor hay que mirar lo que hicieron en Alemania en aquella época y probablemente en algunos casos hayan tenido algo más de acierto que nosotros, sobre todo mirando el tema de la empleabilidad de los titulados puesto que ahora nosotros mismos estamos mirando que es lo que pasa con la entrada previa a la universidad como con la salida, así por ejemplo un reciente informe de la Fundación CYD recomienda poner los ojos en la Formación Profesional como algo previo a la universidad...*”

<sup>11</sup> El País del pasado día 6 de febrero recoge en un artículo (La Universidad revisa su modelo por la frustración de sus graduados desempleados, de Ana Torres Menárguez y Elisa Silió) [Elpaís06022020]: “*Los rectores anuncian que reducirán el excesivo número de grados y que crearán puentes con la Formación Profesional*” y en el desarrollo del artículo “*José Carlos Gómez Villamandos, Rector de la Universidad de Córdoba y presidente de la CRUE, aseguró este miércoles que reclamarán al Gobierno que cree pasarelas para que se convaliden las asignaturas aprobadas de un universitario que decide dar el paso a la FP superior.*” ¿Potenciar la **retrocualificación**?

<sup>12</sup> Ver noticias de prensa [Laude2]

<sup>13</sup>[UPV.Gradodual]

240 ECTS de los cuales se realizan en empresa 42 de ellos con una dedicación de 1050 horas (remuneradas), aparte de otros 12 créditos también en empresa para la realización del trabajo fin de Grado (TFG).

- La **Universidad de VIC (UVIC)** también ofrece un Grado Dual en Ingeniería de la Automoción<sup>14</sup>, con acceso directo desde CFGS y una duración de 4 años y 240 ECTS de los cuales se realizan en empresa 48 de ellos con una dedicación de 1200 horas (remuneradas), aparte de otros 12 créditos también en empresa para la realización del trabajo fin de Grado (TFG).

- La **Universidad de Mondragón (UM)** ofrece un Grado Dual en Ingeniería Mecatrónica<sup>15</sup>, con acceso desde Bachillerato y directo desde CFGS, una duración de 4 años y 240 ECTS, de los cuales a quienes proceden de FPGS afines (únicamente se accede desde dichas especialidades) se les reconocen entre 60 y 66 ECTS, créditos que se ubican en el curso 2º del Grado. La posibilidad dual se conforma con un horario de clases en aula que permite trabajar en empresa, sin que esta actividad tenga reconocimiento en créditos.

- La **Universidad de Deusto (UD)** ofrece un Grado Dual en Industria Digital<sup>16</sup>, con acceso desde Bachillerato y directo desde CFGS. Los alumnos procedentes de Bachillerato tienen una duración de 4 años y 240 ECTS, y para los procedentes de FPGS la duración será de 3 años y 180 ECTS. Los tres primeros cursos son comunes para alumnos de una u otra procedencia, en los cuales se cursan en forma dual 24 ECTS en cada uno de los cursos 2º, 3º y 4º (Bachillerato) además de los 12 ECTS también duales del TFG en el último curso de cada itinerario.

Esta mirada de las universidades hacia la Formación Profesional, como posible salida para dar solución a sus problemas en relación con la formación de profesionales de alta cualificación, puede no ser única ni compartida por todo el mundo universitario. Esta situación, que va más allá de una simple adecuación de los planes de estudios universitarios, afecta a las mismas entrañas universitarias cuando se enfrenta a sus tres tareas de **investigar, generar pensamiento y formar profesionales**. Así se pone de manifiesto en el magnífico artículo de Ana Torres Menàrguez y Elisa Silió en El País del pasado día 6 de febrero<sup>17</sup>, recogiendo declaraciones de diversas personalidades algunas de las cuales reproducimos a continuación:

- **Juan Juliá** (exrector de la Universidad Politécnica de Valencia) en un artículo de El País defiende que “no sobran universitarios”. “En su Estrategia 2020, la UE recomendó a los Estados miembros alcanzar el objetivo de que, al menos, el 40% de las ofertas laborales requieran titulados superiores; España todavía está en el 32%”, explica Juliá, que cree que hay que ser “cauteloso” con la predicción de Cedefop sobre la demanda de perfiles medios en 2030. “Ni siquiera sabemos qué trabajos se van a crear; frenar la formación de universitarios no sería prudente”. Juliá confía en que el mercado español necesite cada vez más titulados superiores. “Las competencias digitales se adquieren, fundamentalmente, en los másteres. Dudo que un experto en big-data no tenga un nivel de graduado como punto de partida”.

- **Antonio Cabrales**, profesor de Economía en University College London y experto en financiación universitaria. Hay más titulados de los que puede absorber el mercado. Los rectores están obsesionados con que no disminuya el número de alumnos, que va ligado directamente a la financiación de los campus; hace falta más esfuerzo para mejorar la empleabilidad de los estudiantes”, opina.

---

<sup>14</sup>[UVIC.Gradoauto]

<sup>15</sup>[UM.Gradomeca]

<sup>16</sup>[UD.Gradodig]

<sup>17</sup>[Elpais06022020]

- **Antonio Abril**, presidente de la Conferencia de Consejos Sociales de las universidades (el puente entre los campus la empresa) y secretario general de Inditex. Les decimos que estudien y luego no les ofrecemos puestos a su altura; eso les frustra o les deprime”, lamenta “Empresa y Universidad van en raíles paralelos que no se cruzan, pese a que tienen un interés común: la empleabilidad. En España el 95% de las empresas tienen menos de 10 trabajadores y ofrecen trabajos de bajo nivel tecnológico más acordes a lo que poseen los graduados en FP”. “Una universidad pública tarda año y medio en cambiar el contenido de una asignatura y tres para crear un nuevo grado. Es un disparate. Por eso compiten bien las universidades privadas, con menos burocracia interna, que ofrecen grados más pegados a la empleabilidad. Hay quien dice que la Universidad no puede ser una fábrica de empleos, pero tampoco puede obviarse que los estudiantes quieren trabajar”.

- **Juan Romo**, rector de la Carlos III, apuesta por que convivan los campus con institutos tecnológicos de FP superior, como los que hay en Alemania o Países Bajos muy en contacto con la industria.

- **Ana Portaceli** de la Fundación Universidad Empresa, un organismo de la Cámara de Comercio de Madrid Las empresas nos demandan ingenieros, pero no hay suficientes, y si no buscan un perfil universitario capaz de abordar el reto digital en cualquier área. No sobran graduados, pero les falta desarrollar habilidades”.

- **Pedro Ribas**, de 24 años, estudió dos cursos de Ingeniería Mecánica en la Universidad de León, pero el grado no le convenció y lo dejó. “Había mucha fórmula, teoría de Física, Matemáticas..., y ningún contacto con la realidad, con algo tangible”, cuenta. Se decidió por un grado de FP dual —que compagina estudios con prácticas remuneradas— en mantenimiento de centrales eléctricas de Red Eléctrica en colaboración con la Junta de Castilla y León. “De la carrera sales sin saber trabajar en una empresa, están poco enfocadas al mercado laboral”, dice tras acabar el grado profesional.

Estas afirmaciones son reforzadas por la recomendación que sobre España hace la OCDE a través de su documento Estudios Económicos de 2017<sup>18</sup>: “*Si bien la proporción de estudiantes que terminan la educación secundaria superior está claramente por debajo del promedio de la OCDE, la proporción de estudiantes que terminan la educación superior se sitúa en la actualidad a la par que muchos otros países de la OCDE. Sin embargo, el conjunto de las habilidades de los graduados de la educación superior se sitúa entre las más bajas de la OCDE, lo cual denota una educación universitaria de baja calidad (OCDE, 2015d) que se combina con un deterioro de sus habilidades una vez que se incorporan al mercado de trabajo. En España concurre una complicada combinación de factores que explican las bajas habilidades que los alumnos españoles adquieren en la universidad (OCDE, 2014a)*”.

Datos del INE en el informe especial referido a los universitarios que egresaron en el curso 2009-2010<sup>19</sup> y datos de la Seguridad Social sobre grupos de cotización de los egresados universitarios en 2018<sup>20</sup>, coinciden en registrar que un número elevado de egresados universitarios vuelven a las aulas a matricularse en FPGM y en FPGS, en un proceso que pudiéramos calificar de retrocualificación (ver gráfico 12).

---

<sup>18</sup> [OCDE2017]

<sup>19</sup> [INE10054]

<sup>20</sup> [Inserción2010].

## 2. Formación profesional: cualificación profesional, cultura y valores

Si el ámbito de la formación de profesionales con altas cualificaciones está encomendado en España a la universidad, la formación de profesionales con cualificaciones intermedias y bajas la tenemos encomendada en España al subsistema educativo **Formación Profesional**, máxime cuando en el nuevo gobierno se plantea traspasar al Ministerio de Educación y Formación Profesional todas las actividades de Formación para el Empleo y otras afines que hasta ahora eran competencia del Ministerio de Trabajo.

No debemos olvidar que en España (y razonablemente en cualquier estructura empresarial) la mayor parte de los puestos de trabajo corresponden a cualificaciones no universitarias, es decir cualificaciones intermedias y bajas, tal como podemos observar cuando se analizan los resultados de la Encuesta de Población Activa (EPA) de cualquiera de los últimos años (ver gráficos 8 a 10 y tabla 1), que son corroborados por el informe Infoempleo 2018 de la firma ADECCO<sup>21</sup>, el cual indica que el nivel formativo solicitado en las ofertas de empleo asciende al 60,16% para los niveles formativos CINE 3 y 5 (Bachillerato 9,64%; FPGM 17,82% y FPGS 24,44%) frente al 39,84% para los niveles universitarios CINE 6 y 7 (Grado y Máster); estando en alza las de CINE 3-5 y a la baja las de CINE 6-7. En este sentido cabe poner en consideración la adecuación del puesto de trabajo al nivel de formación, que, según el mismo Infoempleo 2018, prácticamente la mitad de los encuestados (49,4%) manifiestan que su puesto de trabajo está por debajo de su formación/cualificación, frente a la otra mitad (47,8%) que dice ser adecuado, siendo casi irrelevante quienes afirman estar ocupando puestos por encima de su formación/cualificación (2,8%).

**El informe de la OCDE** sobre España publicado en marzo de 2017<sup>22</sup>, analiza la situación formativa de la sociedad española y hace valoración de las medidas propuestas por la LOMCE tres años antes: *“El objetivo principal de la LOMCE con la reforma de la EFP<sup>23</sup> fue dotar a la EFP de grado medio de mayor atractivo para los alumnos y las empresas: se han rediseñado los cursos de la EFP de grado medio para adaptarlos a las necesidades del mercado laboral, incrementando la formación en el propio puesto de trabajo, reforzando la enseñanza de las habilidades fundamentales y facilitando la transición entre la EFP de grado medio y la EFP de grado superior. Asimismo, se ha asignado una mayor financiación. A pesar de estos avances, y si bien ha aumentado el número de graduados, son pocos los alumnos matriculados en la EFP en secundaria; además, estos programas siguen sin tener una orientación laboral suficiente y, en líneas generales, no promueven el paso a la EFP de grado superior.”*

El documento de la Comisión Europea *“Una Nueva Agenda de capacidades para Europa. Trabajar juntos para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad”*<sup>24</sup> remitido al Parlamento y al Consejo en 2016 reflexiona en su introducción *“Es sorprendente la cantidad de carencias y desfases que existen en el terreno de las capacidades. Muchas personas ocupan puestos de trabajo que no se corresponden con su talento. Al mismo tiempo, el 40 % de los empleadores en Europa tienen problemas para encontrar a personas con las capacidades que necesitan para*

<sup>21</sup> [Infoempleo2018]. Tablas 1.0.13 y 6.2.1.2.5.

<sup>22</sup> [OCDE.EE.2017]

<sup>23</sup> EFP: Enseñanzas de Formación Profesional

<sup>24</sup> [Agenda.EU.296]



*crecer e innovar. Los proveedores de educación, por un lado, y los empleadores y los estudiantes, por otro, tienen distintas percepciones sobre la adecuada preparación de los titulados para el mercado laboral. Son muy pocas las personas que tienen una mentalidad emprendedora y las capacidades necesarias para crear su propia empresa.”.*

La Nueva Agenda establece tres áreas principales, siendo la primera “*Desarrollar unas capacidades de mayor calidad y más adecuadas*”, siendo una de las acciones “**Hacer que la EFP sea la primera opción**”, en torno a la cual establece las siguientes consideraciones:

*- El valor de la educación y formación profesionales (EFP) reside en fomentar unas capacidades transversales y específicas para un empleo determinado, de modo que se facilita la transición al empleo y se mantienen y actualizan las capacidades de la mano de obra en función de las necesidades locales, regionales y sectoriales. Aunque hay más de 13 millones de estudiantes de EFP todos los años, las previsiones realizadas en varios Estados miembros indican que habrá en el futuro una oferta insuficiente de personas con cualificaciones de EFP.*

*- Para muchos jóvenes y sus padres, la EFP sigue siendo una segunda opción. Además, la coordinación entre empleadores y proveedores de educación y formación es, en ocasiones, difícil. La EFP debe incrementar su atractivo a través de una oferta de calidad y una organización flexible, de manera que permita el paso a la formación profesional de grado superior o a la universidad y que tenga una mayor vinculación con el mundo del trabajo.*

*- La oferta de EFP de grado superior, que está en constante expansión, es valorada por los estudiantes y los empleadores, ya que proporciona las capacidades que se necesitan en el mercado laboral. Es preciso fomentar en mayor medida esta evolución y que se integre adecuadamente en los marcos y sistemas de cualificaciones.*

En el último documento de la OCDE “*Panorama de la Educación 2019. Informe español*”<sup>25</sup> analizando la segunda etapa de secundaria (Bachillerato y FPGM) se recoge: “*A los 17 años, el 67,4% del alumnado de España está escolarizado en la vía general de la segunda etapa*<sup>26</sup>, mientras que solo el 53,9% del alumnado de media en la OCDE se encuentra en esta situación. Esto es indicador de que una mayor parte del alumnado en España escoge esta vía (Bachillerato) con el objetivo de acceder a estudios terciarios en la universidad. Sin embargo, a esta edad se escolariza en segunda etapa de Educación Secundaria por la vía profesional solo el 18,7% de la población en España, frente al 31,0% de media en la OCDE. Los programas de carácter profesional se consideran más efectivos para desarrollar habilidades que permitan acceder antes al mercado laboral. Los países con programas de formación profesional más desarrollados y consolidados han sido más eficaces a la hora de contener el desempleo juvenil (OECD, 2018) y entre ellos no se encuentra España.”

A lo anterior se añade el elevado número de abandono temprano<sup>27</sup> del sistema educativo, cifra que nos situaba en el año 2018 en el peor lugar de la EU28 con una cifra de 17,9%, encontrándose en descenso en valor absoluto, pero no en el relativo a la EU.

---

<sup>25</sup> [OCDE2019]

<sup>26</sup> La vía general o académica de segunda etapa corresponde a nuestro Bachillerato.

<sup>27</sup> Porcentaje de la población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de E. Secundaria 2ª etapa (CINE 3: Bachillerato y FPGM) y no sigue ningún tipo de educación-formación.

Esta carencia de personas formadas en Formación Profesional es debida, en una gran parte, a la estructura tradicional de nuestro sistema educativo, que ha conducido a marcar socialmente a estos estudios como opción de segunda categoría, consideración que de forma muy gráfica ha repetido en diversas ocasiones un alto cargo del Ministerio de Educación, “la Formación Profesional para el hijo de mi vecina, pero para el mío no”

Esta consideración de segunda categoría tiende a considerarse como una moda de los padres, que, por su pasado, quieren que sus hijos sean universitarios ya que ellos no pudieron serlo. Y esto es posible que sea cierto, ya que obviamente todos los padres queremos lo mejor para nuestros hijos. Pero asumiendo esta verdad paternal, lo que no es asumible es considerarlo como moda, ya que existe, y es la principal causa, un problema del diseño de nuestro sistema educativo que, al finalizar la ESO, se plantea la opción de ir a la universidad a conseguir una cualificación profesional de alto nivel a través del Bachillerato, o de cursar FP para conseguir una cualificación de nivel bajo o intermedio, y que una vez finalizado no tiene camino lógico y razonable para seguir en la universidad. Es ahí donde radica la principal causa de la situación.

La cuestión es que la Formación Profesional se diseña en la LGE (1970) como una puerta de salida de los diversos niveles para quienes no pueden o quieren seguir en el considerado camino principal y único, el académico o general: **primaria-secundaria obligatoria-Bachillerato-universidad**; si bien es verdad que la Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE) suaviza este carácter de puerta de salida en cada nivel, al establecer secuencia razonable entre los niveles de FP. Pero esto no elimina el carácter de subsistema de segunda, pues mientras la universidad estructura sus planes de estudios de los Grados mirando a los alumnos que proceden de Bachillerato, la conexión de FP a la universidad es, por ello, un camino de obstáculos, poco natural y razonable. Así pues, es esta falta de conexión lógica y razonable de la FP a la universidad la que contribuye de manera decidida a mantener a este subsistema como camino de segunda.

Por otro lado, la propia LOE en su preámbulo define: *“La formación profesional comprende un conjunto de ciclos formativos de grado medio y de grado superior que tienen como finalidad preparar a las alumnas y alumnos para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica”*. Texto que refuerza la idea finalista de la FP como subsistema profesionalizante, con destino al mundo laboral. Pero ¿no es también la formación universitaria una formación profesionalizante como se reconoce la exposición de motivos de la Ley Orgánica 6/2001 de universidades? ¿No deberían considerarse todos los niveles de formación profesionalizante dentro de un único camino de formación aplicada, o profesional, identificado por sus niveles y eliminando el término Formación Profesional<sup>28</sup>, para los de niveles inferiores?

Esta consideración de que la Formación Profesional es un camino de segunda, que está pensada para formar profesionales no sólo de otro nivel de cualificación profesional sino de otro nivel cultural y por qué no, también con otros valores, se pone de manifiesto cuando en el párrafo del preámbulo de la LOE referido a la Formación Profesional se sigue *“Con objeto de aumentar la flexibilidad del sistema educativo y favorecer la formación permanente, se establecen diversas conexiones entre la educación general y*

---

<sup>28</sup> Este término que genéricamente sirve para todos los niveles profesionales, incluidos los niveles universitarios, mantiene la connotación que adquirió con la LGE (1970), y es por ello por lo que sería bueno su en planteamiento de un camino aplicado que englobe a todos los niveles profesionales

*la formación profesional*”, ¿quiere esto decir que es la educación general (Bachillerato) la que permite la formación permanente?. Estas conexiones son totalmente deseables en el sentido de intercomunicar caminos, y sería totalmente plausible si ese camino de la educación general no fuera el camino que de forma natural conduce a la formación de profesionales de alta cualificación (universitarias), es decir se echa de menos que esa *educación general* (en su parte de formación cultural y en valores) no forme parte de la educación que reciben quienes adquieren cualificaciones profesionales de niveles medio y bajo (Formación Profesional), sino que está destinada a quienes acceden a las cualificaciones profesionales de alto nivel (profesiones universitarias). Esta segregación en la componente de *educación general* se hace más llamativa cuando la Formación Profesional de Grado Superior, está considerada por la UNESCO como formación Terciaria<sup>29</sup>, en el mismo grupo educativo que la formación universitaria<sup>30</sup> pero en España se gestionan una y otra por administraciones distintas, lo que no favorece la integración y sobre todo la consideración de que ambas formaciones son del mismo nivel superior (terciario).

Por otro lado, en estos momentos la administración educativa (MEyFP) está apostando fuertemente por la Formación Profesional, y dentro de ésta por el formato Dual, con la suma y gran apuesta de las organizaciones empresariales<sup>31</sup> e instituciones privadas<sup>32</sup>. La Formación Profesional Dual, es una modalidad en la cual se sustituyen las habituales prácticas del plan de estudios (Módulo de Formación en centros de trabajo, FCT<sup>33</sup>) por la combinación de trabajo y estudio simultáneo (prácticas en empresa en alternancia<sup>34</sup>). Así la Formación Profesional Dual cabe reseñarlo como “*un programa formal de educación y formación en el cual el aprendizaje se realiza de manera alternada en el lugar de trabajo y en una institución educativa, obteniendo una cualificación reconocida*”<sup>35</sup>, sustituyéndose parte de la formación en el aula por formación remunerada en la empresa y en ese período la figura del profesor cambia por la de tutor en la empresa. Esta modalidad, utilizada en varios países centroeuropeos se regula en España a partir del Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre. Respecto de su implantación en Suiza y Austria es recomendable la lectura y conclusiones del documento Aula de Español nº 13 de la Embajada de España en Suiza<sup>36</sup>. Así, ante este fuerte impulso a la Formación Dual (no sólo en Formación Profesional sino también universitaria) adquiere especial relevancia la reflexión sobre si el tiempo que se dedica a la formación práctica en la empresa, a veces en actividades muy repetitivas, implica una merma en formación básica sólida, sobre la que se construirá el andamiaje técnico, pero sobre todo si reduce la formación cultural y en valores

Lo anterior cobra sentido si se añade un tercer frente, el de la fuerza que en los contextos políticos y sociales están adquiriendo los populismos, que a veces con mentiras y falta de ética intentan, y cada vez avanzan más, convencer de sus planteamientos a una

---

<sup>29</sup> Formación Terciaria o Superior: CINE 5 a 8: 5, FPGS; 6, Grado; 7, Máster; 8, Doctorado

<sup>30</sup> Una reflexión más detallada sobre este tema puede encontrarse en [Arenas.2018-2]

<sup>31</sup> Principalmente la CEOE. Ver el informe *Libro Blanco sobre el Sistema de Formación en el Trabajo*. [CEOE.2018].

<sup>32</sup> Fundación Bankia, Fundación Mapfre, Fundación CYD, Fundación ATRESMEDIA, fundación Bertelsmann, entre otras.

<sup>33</sup> [MEyFP.FCT]

<sup>34</sup> [MEyFP.Dual]

<sup>35</sup> [Educa.382]. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual. Revista de educación nº 382.

<sup>36</sup> [Suiza.2011] Visita a Suiza y Austria de una delegación del Ministerio de Educación.

parte importante de lo que pudiéramos llamar el *cuerpo social*, es decir, la inmensa gran parte de la sociedad. Este hecho nos reclama una especial atención a la formación cultural y en valores de la inmensa mayoría de la sociedad, formación que no debe limitarse a la educación obligatoria, y que debe acompañar a los ciudadanos al menos hasta su mayoría de edad, pudiendo estar falto de coherencia considerar que la mayoría de edad se alcanza a los 18 años si se abandona la formación en valores a los 16 años, pues no olvidemos que las democracias se basan en la participación de la sociedad, y mal funcionará la democracia si en esa sociedad, el *cuerpo social* carece de una formación cultural y en valores<sup>37</sup>.

Este planteamiento, que sí parece tenerse presente para quienes al acabar la ESO siguen el camino general, Bachillerato, no se aplica a aquellos ciudadanos que abandonan el sistema educativo al haber finalizado el proceso obligatorio, ni parece aplicarse con igual intensidad y eficacia a aquellos que siguen en el sistema educativo a través de la Formación Profesional de Grado Medio y posteriormente el Grado Superior. En este sentido puede ser interesante la llamada que hizo este autor en 2018, con motivo del anuncio de la reincorporación de la filosofía a los estudios de Bachillerato<sup>38</sup>.

### 3. Los datos.

En los gráficos y tablas siguientes se recogen algunos datos relevantes de la situación formativa y ocupacional de la población adulta española.

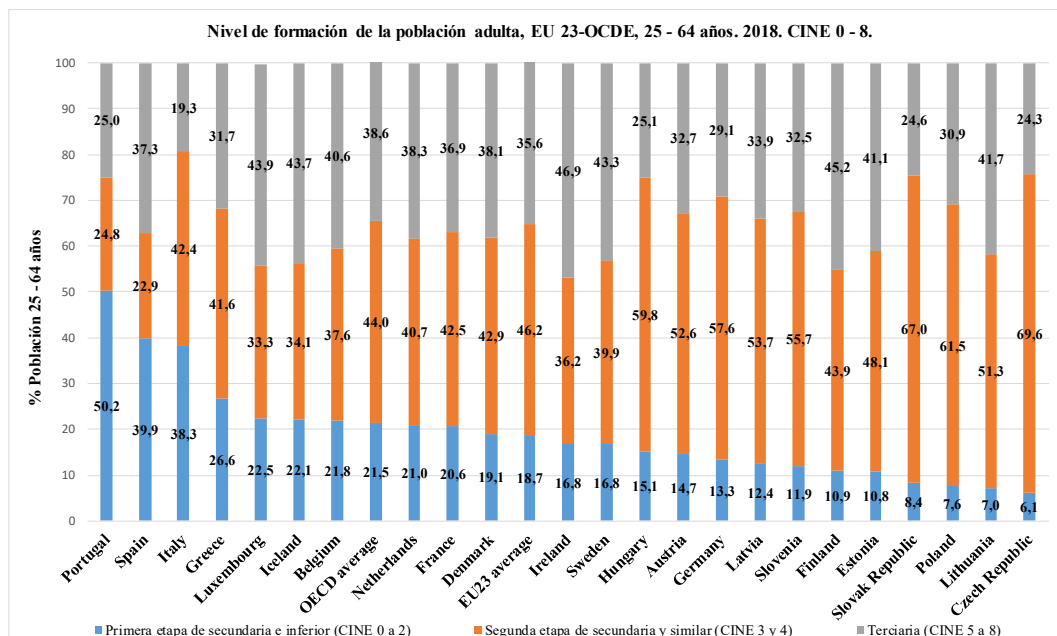


Gráfico 1. Distribución de la población 25-64 años. 2018. Education at a Glance 2019. OCDE. [OCDE\_EAG2019]. Tabla A1.1y elaboración propia.

<sup>37</sup> Resulta sorprendente la valoración que, sobre la FP reglada, se hace en el documento *Libro Blanco sobre el Sistema de Formación en el Trabajo* publicado y avalado por la CEOE [CEOE.2018], en el que entre otras recomendaciones plantea entre otras: “superar la actual visión reglada que caracteriza a todo el sistema de FP, que cuenta con un enfoque que responde mejor a la dinámica escolar o educativa que a la productiva de las empresas”, así como “Impulsar la formación como **actividad económica** competitiva para tener un mercado profesionalizado y eficiente de entidades proveedoras”.

<sup>38</sup>[Arenas.2018-2]

En el gráfico 1 se observa que entre los países EU23, España en 2018 y en el colectivo 25-64 años tiene la segunda cifra más alta (39,9%) de personas con nivel de formación alcanzado CINE 0-2 (ESO o menos) y también la cifra más baja (22,9%) de personas con nivel de formación alcanzado CINE 3-4 (Bachillerato y FPGM). En los niveles de formación CINE 5-8 (FPGS y universidad) la cifra de población es similar a la de EU23 promedio y OCDE promedio. Es de resaltar cómo en el nivel CINE 0-2 tenemos una cifra algo más del doble que la de EU23 promedio, y en el colectivo CINE 3-4 la cifra es prácticamente la mitad que la de EU23 promedio.

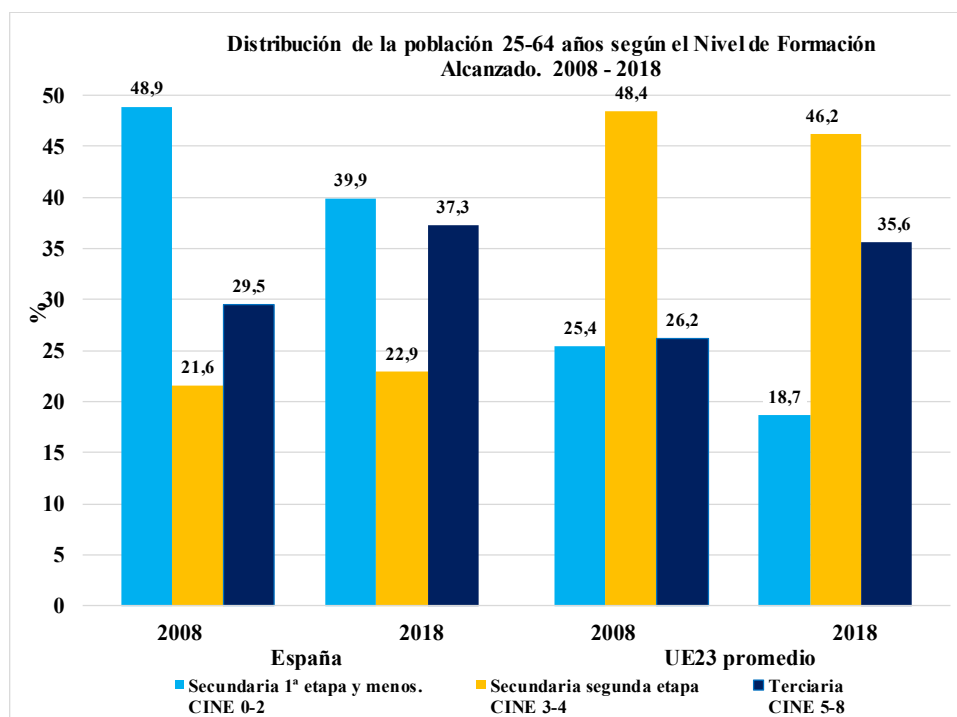


Gráfico 2. Distribución de la población 25-64 años según el nivel de formación alcanzado. España y UE23 2018. Education at a Glance 2019. OCDE [OCDE\_EAG2019]. Tabla A1.1 y elaboración propia.

El gráfico 2 nos indica que la situación comparativa de España con la de EU23 promedio mostrada por el gráfico 1 no tiende a mejorar con el paso del tiempo, pues al ver la evolución desde 2008 - 2018, vemos que si bien ha habido mejoras las cifras de España, también se han producido mejoras en las cifras de EU23 promedio, manteniéndose en forma similar los valores comparativos.

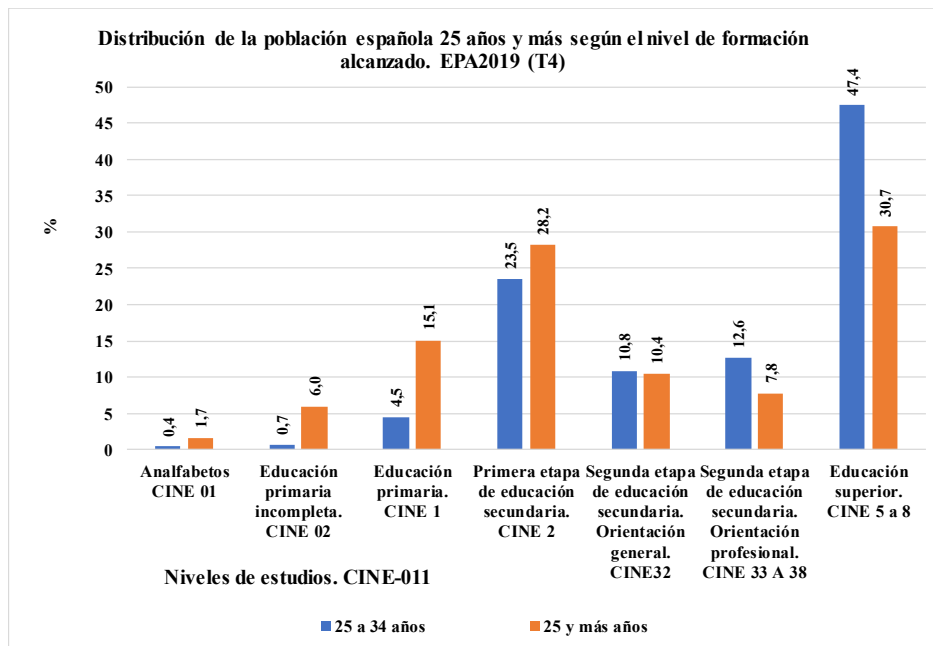


Gráfico 3. Distribución de la población con 25 años y más según el nivel de formación alcanzado (Porcentajes). EPA 2019T4 Microdatos [EPA2019T4μ] y elaboración propia.

En el gráfico 3 encontramos con más detalle la distribución de la población adulta española, 25 y más años, según el nivel de formación alcanzado a finales de 2019. Para poder prever la evolución, se han incorporado los datos del colectivo con edades 25-34 años. Así, resulta esperanzador la fuerte reducción que se produce en el colectivo 25-34 años en los niveles CINE 0-2; pero por otro lado se pone de manifiesto el fuerte crecimiento que se produce en el nivel CINE 5-8 entre la población 25-34 años, contrastando con la pequeña variación que en este grupo de edad en los niveles CINE 32-38, comparados con el colectivo 25 y más años.

En el gráfico 4 se observa la situación anómala en relación con sus cualificaciones profesionales, ya que aparece una distribución poco o nada coherente con lo que pudiéramos considerar una distribución normal: mayor número de profesionales en las cualificaciones medias y bajas que en las altas. Así, en el colectivo 25-64 años y en 2018, el número de personas con nivel titulado superior universitario (CINE 7, Máster, Ingeniero, Arquitecto, Licenciado) es el más elevado (14,8%) y el menor número corresponde a los profesionales con FPGM (CINE 33-38, 9,5%). Vemos que en 2018 por cada persona con nivel de Formación Profesional había 1,2 personas con nivel de formación universitario. Dentro del nivel universitario por cada persona con nivel de formación Grado, Ing. Técnico, Arquitecto Técnico o Diplomado (CINE 6), hay 1,4 personas con nivel de titulado Máster, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado. Si consideramos que en la clasificación de la Unesco la FPGS es considerada formación superior (Terciaria), junto a la formación universitaria, encontramos que en 2018 teníamos 3,8 personas con *formación superior* (CINE 5-8) por cada persona con *formación vocacional* (CINE 33-38).

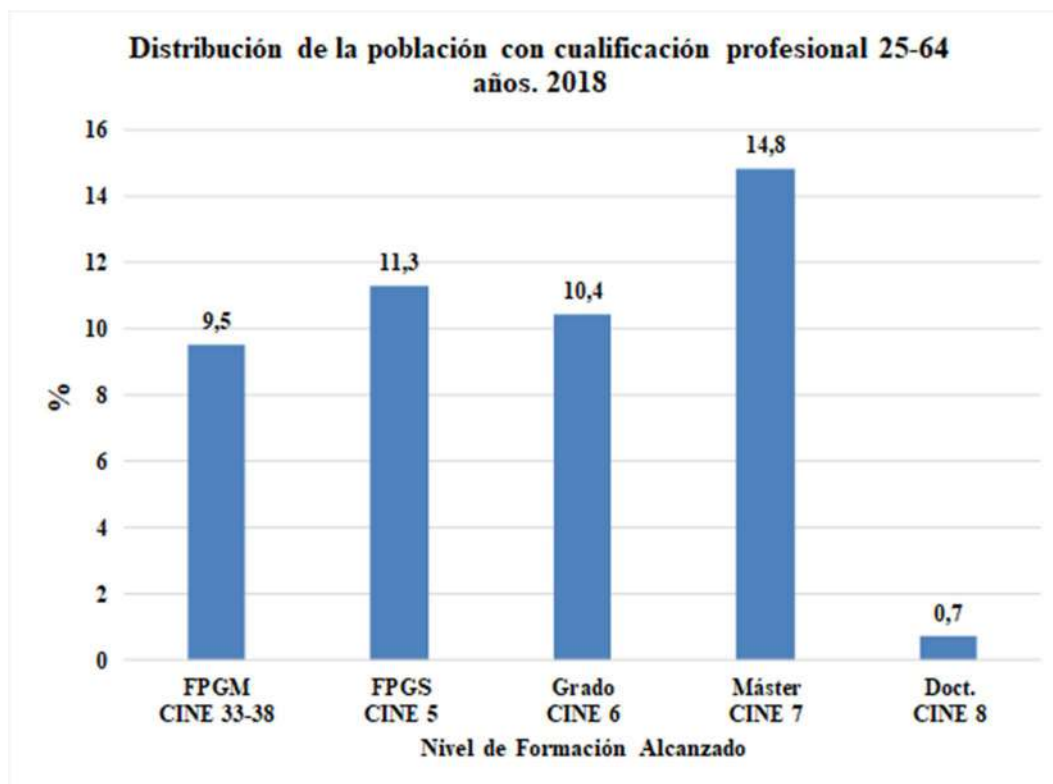


Gráfico 4. Distribución de la población 25-64 años con cualificación profesional reglada. 2018. Education at a Glance 2019. OCDE. [OCDE\_EAG2019]. Tabla A1.1; EPA tabla 6347, EPA 2018T4 microdatos y elaboración propia.

Los gráficos 5 y 6 nos muestran cómo ha evolucionado el número de egresados en los distintos niveles profesionales desde el curso 1991-92 hasta el curso 2017-18. En él puede verse que si bien en el curso 1991-92 el mayor número de egresados correspondió al nivel FPGM con 116.719 egresados, esta cifra se fue reduciendo hasta el curso 2000-01 en que la cifra de egresados en ese nivel descendió hasta menos de la mitad, para posteriormente crecer, pero sin que se llegara alcanzar la cifra del curso 1991-92. De forma similar evolucionó la cifra de egresados en FPGS, que tras crecer hasta el curso 1996-97 con 113.624 egresados descendió hasta el curso 2002-03 para volver a crecer hasta el curso 2015-16, desde el que empieza un nuevo descenso.

Ahora bien, la cifra que ha crecido ininterrumpidamente es la de egresados en el nivel de Grado universitario, que en el curso 2009-10 alcanza el doble del curso 1991-92, pero es a partir de este curso cuando se inicia un crecimiento espectacular, debido principalmente por la implantación del plan Bolonia, que al establecer la secuencia entre los estudios de Grado y Máster genera que en el curso 2013-14 supere la cifra de egresados en Grado al de egresados en Máster, situación inédita hasta ese momento, manteniéndose prácticamente en valores doble desde el curso siguiente. Ahora bien, si en el curso 1991-92 la cifra de egresados en FP (FPGM + FPGS) superaba a la de egresados universitarios (Grado + Máster), es a partir del curso 1998-99 cuando se invierten las cifras, manteniéndose desde ese curso ampliamente superior la cifra de egresados universitarios frente a la de egresados en FP (gráfico 6).

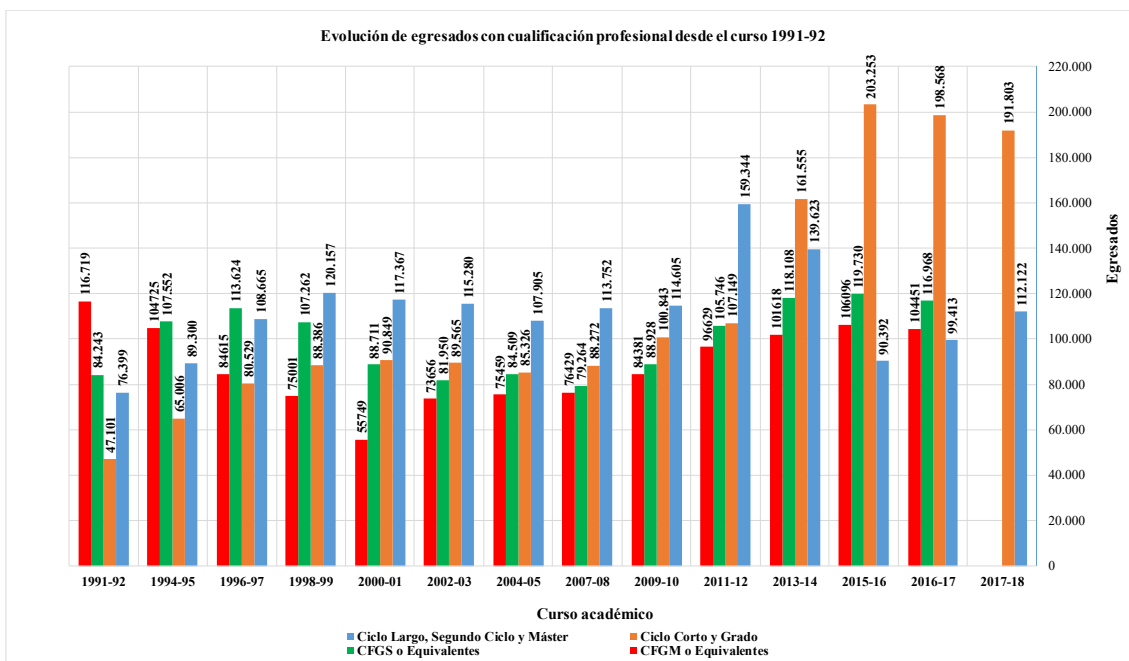


Gráfico 5. Evolución del número de egresados con cualificaciones profesionales desde el curso 1991-92. (MEFP y elaboración propia).

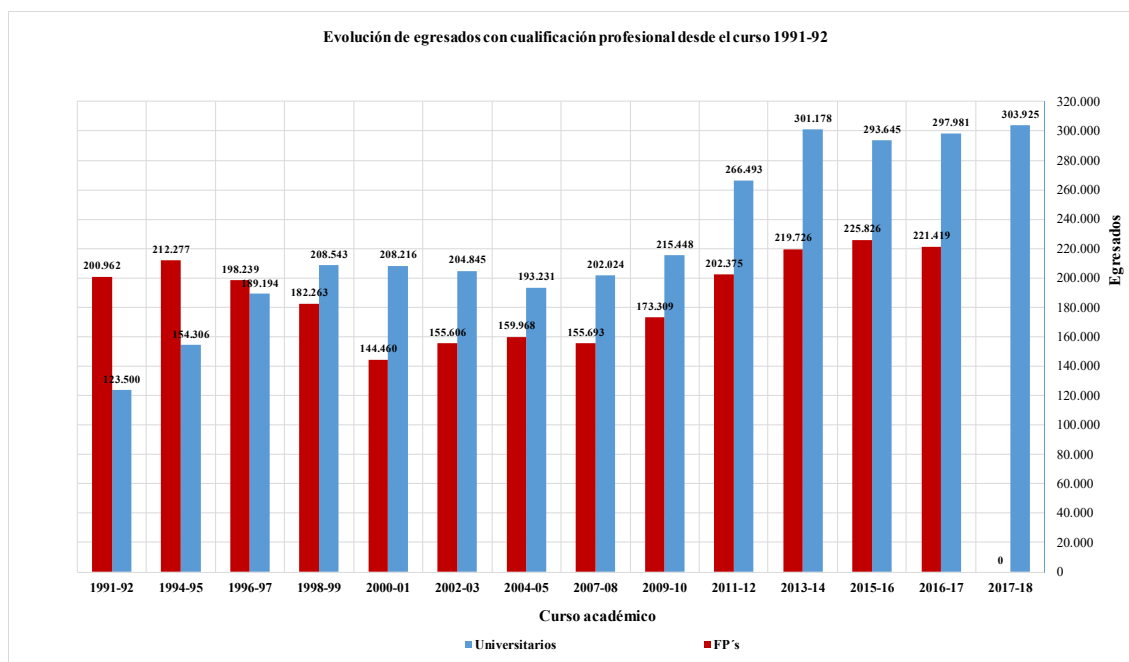


Gráfico 6. Evolución de las cifras de egresados universitarios (Grado + Máster y equivalentes) frente a egresados en FP (FPGM + FPGS y equivalentes) desde el curso 1991-92. MEFP y elaboración propia.

Tras estos datos de la estructura formativa de la sociedad española, cabe analizar su situación en la estructura laboral, lo que analizamos en los gráficos siguientes.

En el gráfico 7 encontramos las cifras de personas ocupadas a finales de 2019, según la última EPA de dicho año, en el cual se aprecia que, a finales de 2019, de los 19.966.900 de personas ocupadas, 8.812.300 (44,1%) eran ocupados por personas con educación superior (CINE 5-8) y únicamente 1.996.100 (10%) por personas con FPGM.



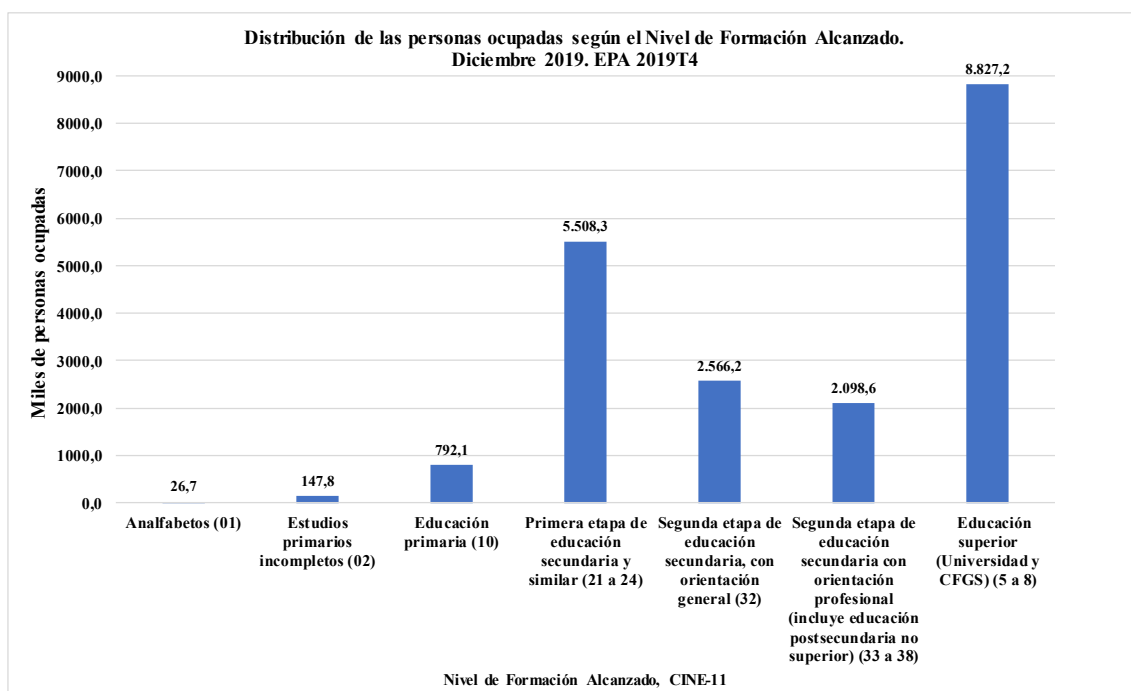


Gráfico 7. Distribución de la población ocupada a finales de 2019 según el nivel de formación alcanzado. (EPA 2019T4. Tabla 6384 y elaboración propia).

En el gráfico 8 puede observarse la distribución de los puestos ocupados según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-09). En dicho gráfico 8 se observa que las ocupaciones de los grupos 1 y 2 suman la cifra de 4.702.500, que según la Clasificación Nacional de Ocupaciones demandan Niveles de Competencias 4, asociados a las cualificaciones profesionales universitarias (CINE 6 a 8), cifra que asciende hasta 6.693.200 si consideramos las ocupaciones de los grupos 1, 2 y 3, que demandan niveles de competencias 3 y 4, asociados a las cualificaciones profesionales FPGS y universitarias (CINE 5 a 8). Así, si excluimos las ocupaciones del grupo 9 (2.502.900), cuyo nivel de competencias está asociado a educación primaria o primer ciclo de educación básica (CINE 1), la cifra de ocupaciones 4 a 8, a cubrir con nivel de formación secundaria (CINE 2 a 4), sería de 10.661.600, cifra superior al 50% de todas las ocupaciones.

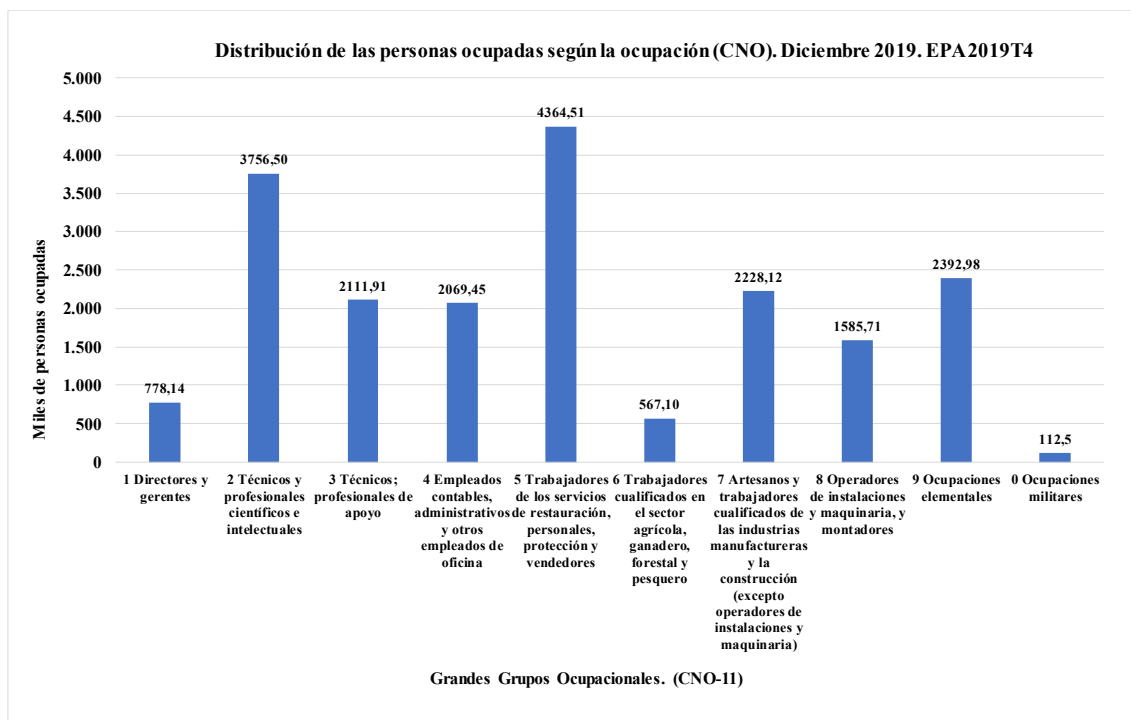


Gráfico 8. Distribución de la población ocupada a finales de 2019 según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11). (EPA 2019T4 y elaboración propia).

Lo gráficos 7 y 8 pueden resumirse de forma estimada en el gráfico 9. Así vemos que a finales de 2019 se desarrollaban 6.759.030 ocupaciones (Niveles de Competencias 3 y 4) que requerían niveles de formación CINE 5 a 8, pero las personas ocupadas con esos niveles de formación eran 8.827.250, luego había al menos 2.068.210 personas ocupadas que estarían desarrollando tareas que requieren de niveles de competencias inferiores, es decir **sobrecualificadas** (23,4%). Estas personas se ocuparían en cubrir los déficits existentes en las tareas de niveles inferiores, que requieren 641.780 en las competencias nivel 2(CINE 2-4) y 1.426.430 en nivel 1 (CINE 0-1). Bien cubriendo directamente estas carencias o desplazando a las de CINE 2-4 en las ocupaciones de Nivel de Competencias 2 para que sean éstas las que cubran las carencias en el Nivel de Competencias 1.

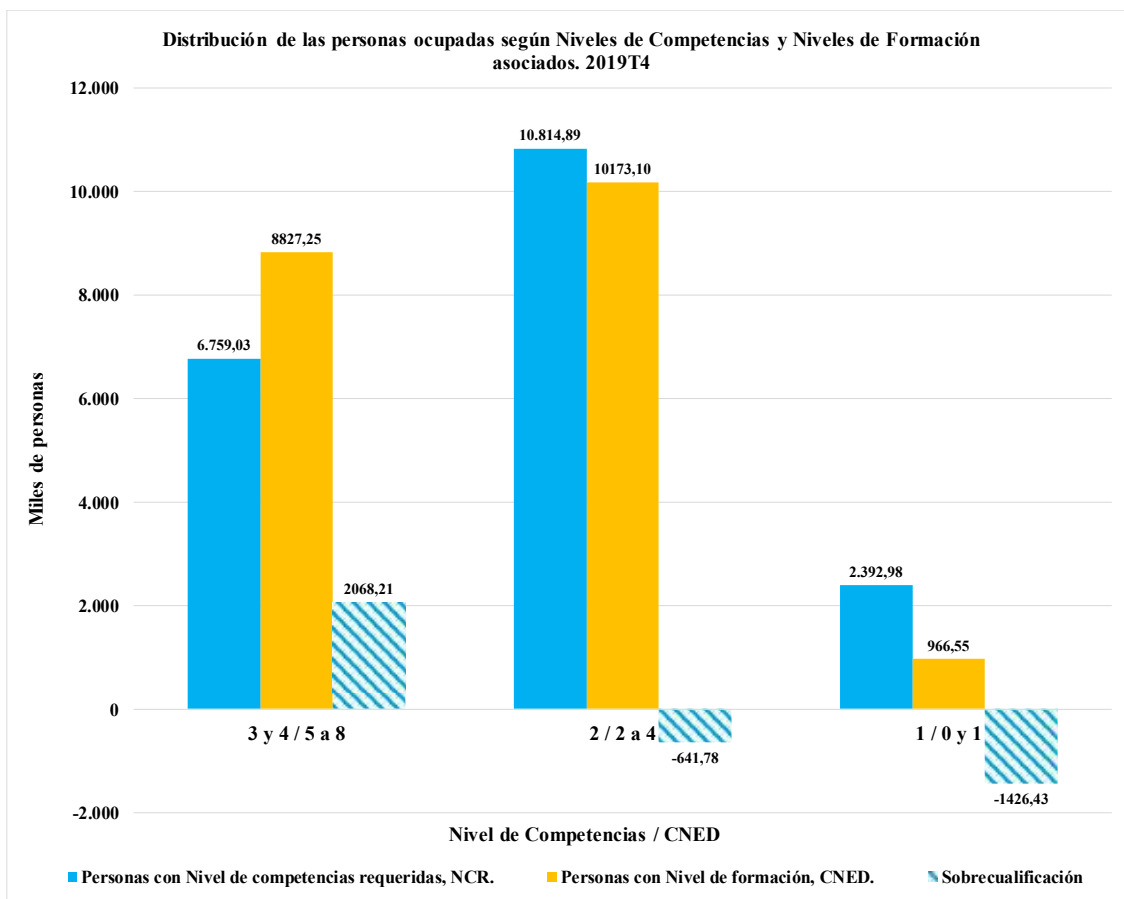


Gráfico 9. Estimación de la distribución de la población ocupada a finales de diciembre de 2019, según los Niveles de Competencias asociados a las ocupaciones y los Niveles de Formación alcanzados por quienes la realizan. (EPA 2019T4 y elaboración propia).

Sin embargo, un análisis con mayor detalle de la correspondencia entre las ocupaciones y los niveles de formación de las personas ocupadas nos conduce a la tabla 1, confeccionada a partir de los microdatos de la EPA ofrecidos por el INE<sup>39</sup>

En dicha tabla 1 los colores de los recuadros (excluyendo las militares) nos muestran las cifras de personas que desarrollan su ocupación con nivel ajustado a su formación (verde), sobrecualificadas (marrón) e infracualificadas (azul)<sup>40</sup>. Resulta decepcionante la elevada cifra de personas con educación superior sobrecualificados, es decir realizando tareas que según la CNO-11 corresponden ser realizadas por personas con nivel de formación inferior. También es de resaltar la elevada cifra de personas con cualificaciones medias y bajas desarrollan ocupaciones del Grupo 1, Directores y Gerentes, muchas de ellas sin haber alcanzado ningún tipo de cualificación profesional<sup>41</sup>, es decir nivel educativo no profesionalizante (CINE 0-2 y 32). Esta situación es coherente con el alto porcentaje de microempresas que caracteriza a la economía española.

<sup>39</sup> Quiero agradecer a mi hijo Antonio Arenas, Ingeniero industrial del ICAI y Máster en Big-Data, su colaboración para el análisis de dichos microdatos.

<sup>40</sup> Criterios según la CNO-11[CNO11].

<sup>41</sup> Se refiere a personas con educación secundaria obligatoria e inferior, y secundaria postobligatoria general, Bachillerato, ya que por su carácter propedéutico se orienta a la preparación para el acceso a la universidad y no concede cualificación profesional.

CNO		CINE 0	CINE 01	CINE 1	CINE 2	CINE 32	CINE 33-38	CINE 5 a 8		
Grandes Grupos Ocupacionales EPA 2019T4 Miles de personas ocupadas		Analfab tos	Primaria incompleta	Primaria	Secunda ria 1ª etapa.	Secundaria 2ª etapa. Orien. General	Secundaria 2ª etapa. Orien. Profesional	Educación Superior	Total	%
1	Directores y gerentes	0,62	2,17	15,18	119,00	111,25	37,81	492,11	778,14	3,9
2	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	0,00	0,00	0,00	16,42	44,93	20,76	3674,38	3756,50	18,8
3	Técnicos; profesionales de apoyo	0,00	0,93	15,80	244,50	361,33	144,10	1345,24	2111,91	10,6
4	Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina	0,00	1,24	13,95	253,80	390,15	204,84	1205,48	2069,45	10,4
5	Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores	5,27	27,89	177,88	1489,34	825,55	786,19	1052,39	4364,51	21,9
6	Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	1,55	11,78	62,60	305,86	61,98	58,57	64,77	567,10	2,8
7	Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y construcción.	1,55	19,83	137,90	1007,46	225,29	375,90	460,19	2228,12	11,2
8	Operadores de instalaciones, maquinaria y montadores	1,24	9,92	85,84	834,23	200,19	211,35	242,95	1585,71	7,9
9	Ocupaciones elementales	16,42	74,06	282,62	1220,97	310,51	240,79	247,60	2392,98	12,0
0	Ocupaciones militares	0,0	0,0	0,3	16,7	35,0	18,3	42,1	112,5	0,6
	<b>Total</b>	<b>26,65</b>	<b>147,82</b>	<b>792,08</b>	<b>5508,31</b>	<b>2566,21</b>	<b>2098,58</b>	<b>8827,25</b>	<b>19966,90</b>	<b>100</b>
	<b>%</b>	<b>0,1</b>	<b>0,7</b>	<b>4,0</b>	<b>27,6</b>	<b>12,9</b>	<b>10,5</b>	<b>44,2</b>	<b>100,0</b>	

Formación alcanzada / requerida: ■ sobrecualificados ■ Infracualificados ■ Ajustados ■

Tabla 1. Correspondencia en las personas ocupadas entre los Grandes Grupos Ocupacionales y los Niveles de Formación Alcanzados por las personas ocupadas, según la EPA 2019T4 correspondiente al mes de diciembre de 2019<sup>42</sup>

Así, al analizar con este nivel de detalle obtenemos la información que nos ofrece el gráfico 10, en cual se observa que únicamente 5.530.010 personas con nivel de formación superior (CINE 5 a 8) están ocupadas en tareas de su nivel (Grupos 1 a 3), y que 3.297.240 están sobrecualificadas (o subempleadas, 37,3%), en vez de las 2.068.210 (23,4%) que aparecen como diferencia entre ocupaciones de los Grupos 1 a 3 y las personas ocupadas con nivel CINE 5 a 8<sup>43</sup>. La razón es, como ya se ha resaltado, que tareas previstas de este nivel formativo (CINE 5 a 8) las están desarrollando personas con niveles de formación inferior (infracualificadas), según se puede ver en la tabla 1<sup>44</sup>.

Por otro lado, resulta llamativo como las ocupaciones elementales (2.392.980, Grupo 9), asociadas al nivel formativo CINE 0-1, son realizadas en el 70% (1.772.270) por personas con nivel formativo CINE 2-4, y sin embargo las 966.550 personas ocupadas con nivel formativo CINE 0-1, lo están en su mayoría 593.130 (61,3%) en ocupaciones de Grupos superiores, principalmente en los Grupos 5 y 7.

<sup>42</sup> Una información similar pero menos detallada y para año 2018 es ofrecida por [DatosyCifras19-20], página 32.

<sup>43</sup> Gráfico 9.

<sup>44</sup> Los términos **sobrecualificado** e **infracualificado** se refieren respectivamente a personas que realizan tareas teniendo un nivel de formación superior al requerido para dicha ocupación y al revés realizando tareas de nivel de formación superior al que posee dicha persona.

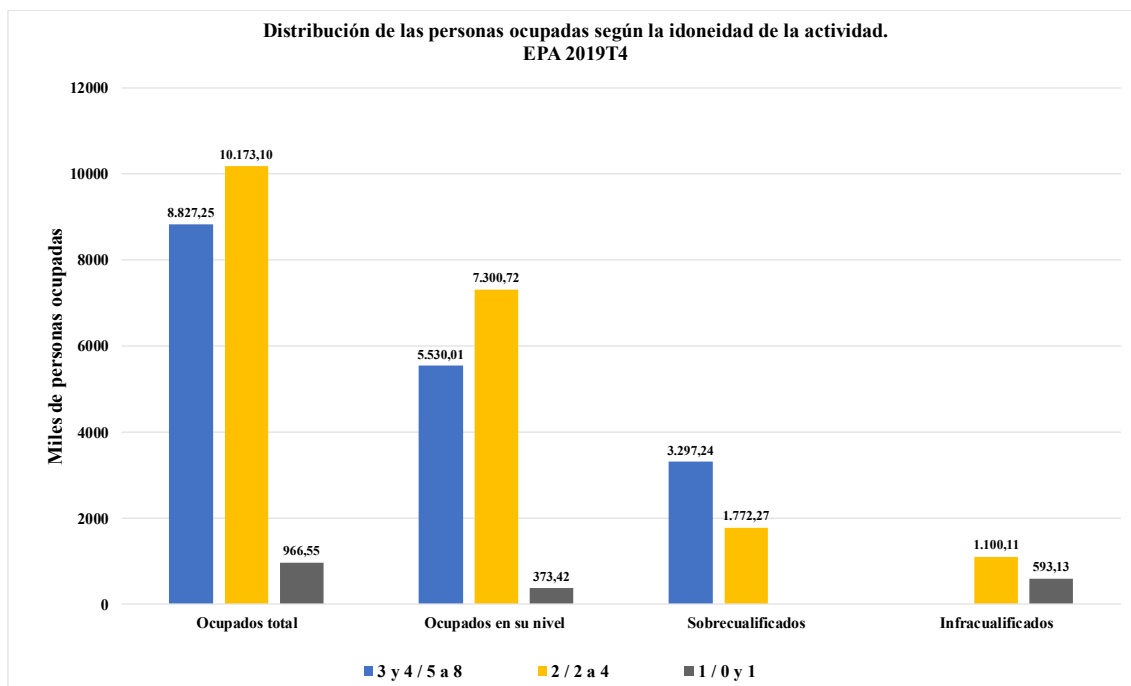


Gráfico 10. Distribución de la población ocupada a finales de diciembre de 2019 (excluidas las ocupaciones militares), según los Niveles de Competencias asociados a las ocupaciones y los Niveles de Formación alcanzados por quienes las realizan. (EPA 2019T4 y elaboración propia).

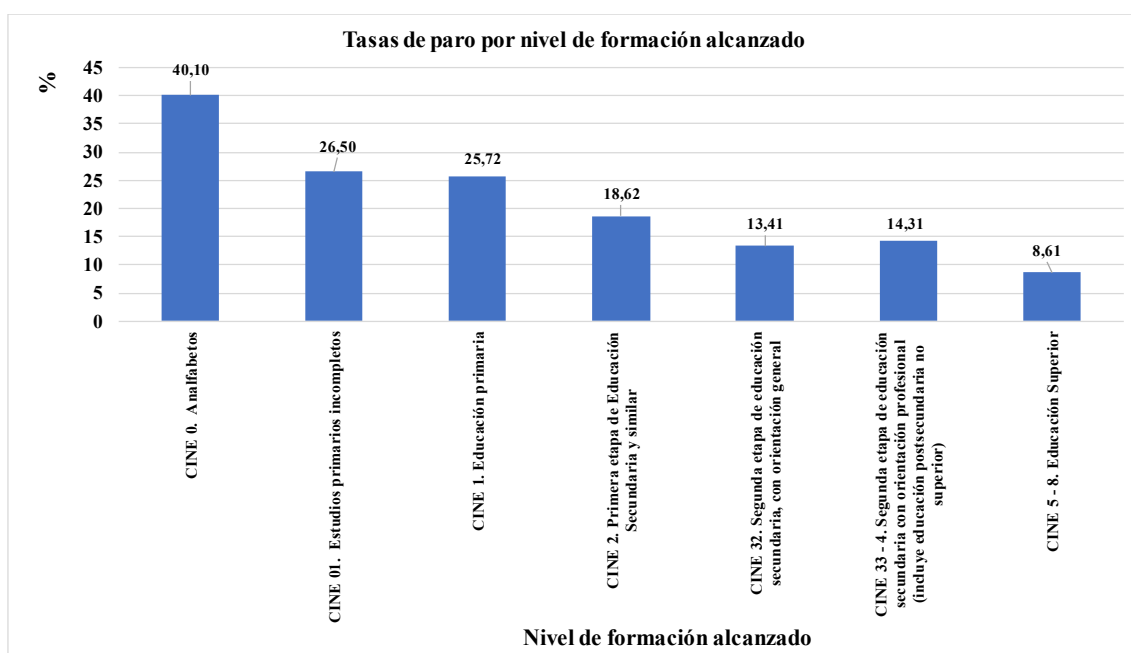


Gráfico 11. Tasa de paro en la población española según los niveles de formación alcanzado. EPA 2019T4 y elaboración propia.

Completando el análisis anterior con los datos sobre el paro de las personas según el nivel de formación alcanzado, vemos claramente:

- Cuanto mayor es el nivel de formación alcanzado por las personas, menor es la tasa de paro. Gráfico 11.
- La menor tasa de paro de las personas con mayores niveles de formación se produce por un desplazamiento de éstas hacia ocupaciones de menores cualificaciones,

quedando sin trabajo los de niveles más bajos y sobrecualificación en aquellos. Tabla 1 y gráfico 10.

Estos datos de sobrecualificación pueden verse contrastados también con el estudio que sobre bases de cotización a la seguridad social de los egresados universitarios ha publicado el Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades el pasado 2019<sup>45</sup>.

Así, ante esta situación de desplazamiento hacia ocupaciones de menor cualificación en relación con el nivel de formación de las personas ocupadas, y la necesidad de competir con quienes tienen ese nivel inferior, muchas personas se plantean realizar estudios complementarios de niveles inferiores tras su finalización de los estudios superiores, hecho calificado en este estudio/informe como retrocualificación. En este sentido resulta relevante la información mostrada en el gráfico 12.

En dicho gráfico 12 se muestra para tres grupos de edad la cifra de personas que, según la EPA en diciembre 2019, se encontraban estudiando FPGM (CINE 33-38) una vez que en su momento habían finalizado estudios de nivel superior (CINE 5 a 8), reflejándose también el porcentaje que éstos representan respecto de los alumnos que ese momento estudian FPGM. Así, encontramos que hay 143.850 personas con edad 25 años y más, que habiendo alcanzado nivel de educación superior están estudiando FPGM, y éstos representan el 24,62% de las personas que con ese nivel de formación alcanzado (CINE 5 a 8) y grupo de edad (25 y más) se encuentran cursando cualquier estudio.

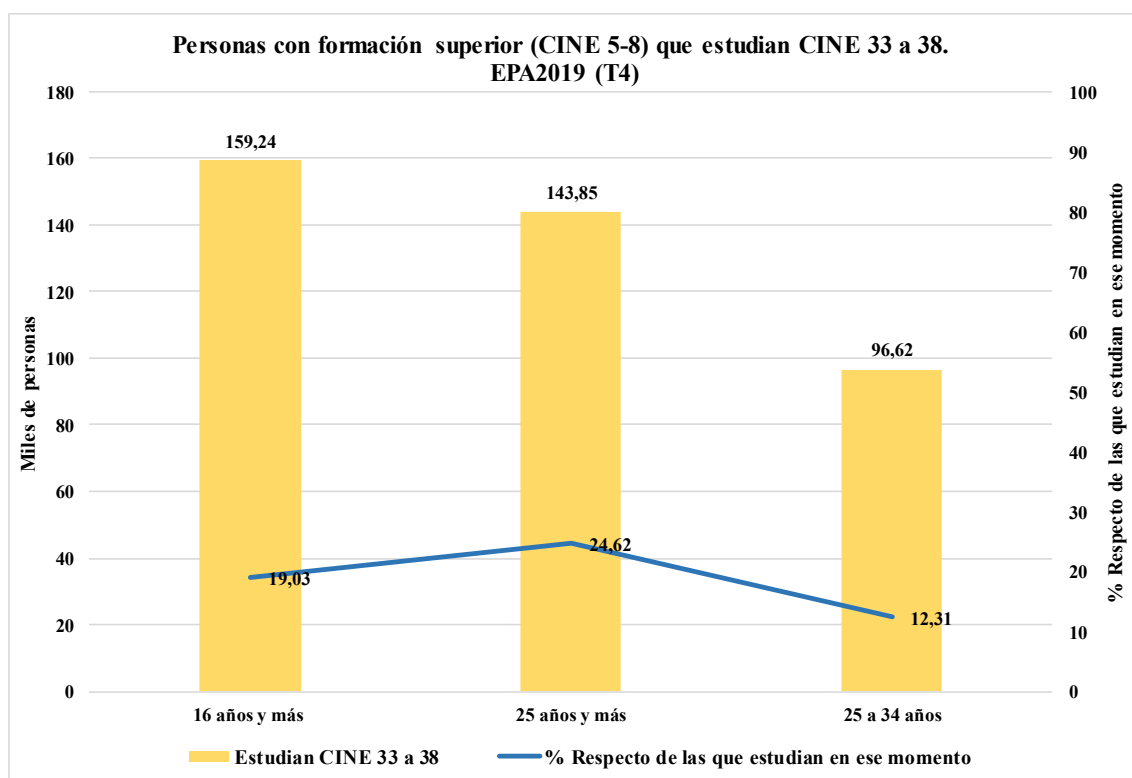


Gráfico 12. Personas por grupos de edad, que habiendo alcanzado formación de nivel superior (CINE 5 a 8) se encuentran en diciembre de 2019 matriculados en estudios de nivel Formación Profesional de Grado Medio, CINE 33 a 38. EPA 2019T4 y elaboración propia.

<sup>45</sup> Inserción laboral de los egresados universitarios. Curso 2013-14 (Análisis hasta 2018).

## **4. Reflexiones y propuestas.**

### **4.1 Reflexiones.**

Los resultados obtenidos en la función i+d+i de la universidad española llevan a pensar que el camino trazado en el sistema educativo para la consecución de este objetivo no es demasiado equívoco, no presenta grandes problemas. Sin embargo no puede decirse lo mismo de la función profesionalizante, pues si bien en general no hay grandes dudas sobre la calidad profesional de nuestros egresados universitarios, sí hemos visto en el análisis de la situación actual mostrada en capítulos anteriores, y objetivada por los datos ofrecidos, que se aprecian serios problemas, no sólo en relación con la empleabilidad de los titulados en el esquema laboral español, sino en relación con la estructura profesional de la sociedad española, y que posiblemente se produce a partir de la falta de conexión entre la universidad y los estudios profesionales de niveles inferiores.

Considerando los análisis anteriores, cabría plantear que la universidad española se enfrenta a una toma de decisiones relevantes, no sólo para su futuro sino, y también, para el futuro de la sociedad española, pues en los tiempos actuales no es posible el progreso y la estabilidad social sin una ciudadanía culta y con valores, y entendiendo que uno de estos valores es su capacidad para el trabajo, las decisiones a tomar por las autoridades universitarias no sólo afectan a la empleabilidad de los egresados universitarios, sino que afectan a toda la sociedad, pues las decisiones académicas de la universidad implican al resto de integrantes del sistema educativo. En este sentido se debe reclamar que la toma de decisiones se abra más allá de la universidad, y que ésta las tome no sólo en diálogo con las empresas, sino y también con los otros subsistemas educativos.

Así, la universidad en su función formadora de profesionales de alta cualificación, parece obvio que necesita acercarse a las empresas en orden a buscar una formación más aplicada, la cuestión es si al plantear nuevos Grados de tipo Dual, o al plantear Grados 2+2 para alumnos de FPGS, o al plantear Pregrados universitarios, o al plantear la retrocualificación desde los Grados a la FP<sup>46</sup>, u otras reformas, cabe preguntarse si se está creando más confusión en el panorama universitario, aumentando el número de titulaciones, y posiblemente distorsionando el sentido que la sociedad y la legislación atribuye al Grado, ya que algunos de estos Grados nuevos pueden tener un carácter bastante específico, lo que podría ser contrario al espíritu de la ley sobre la formación de Grado, que tal como establece el RD 1393/2007: *“Las enseñanzas de Grado tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una **formación general**, en una o varias disciplinas, orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional”*<sup>47</sup>.

Por otro lado, venimos de carreras universitarias divididas en carreras de ciclo largo (5 o 6 años) y carreras de ciclo corto (3 años), que inicialmente eran caminos independientes y mediante un curso complementario se podía pasar los egresados del ciclo corto a cuarto curso del ciclo largo. El ciclo largo alcanzaba el máximo conocimiento académico de la rama y especialidad, mientras el ciclo corto tenía una

---

<sup>46</sup> Así parece haberse pronunciado la CRUE [Elcomercio70022020] y se refleja en la presentación de la Monografía: *La inserción laboral de los graduados universitarios en España*, del Informe CYD2018 [CYD2018.E]

<sup>47</sup> RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Artículo 9. Enseñanzas de Grado. BOE 30 de octubre de 2007.

orientación más aplicada, orientado a la aplicación de técnicas ya establecidas. En momentos más adelante se establecen estudios de segundo ciclo que forman en áreas específicas en los máximos niveles de conocimiento y herramientas, a los cuales se accede desde los ciclos cortos. La llegada de Bolonia obligó a que los estudios universitarios fueran claramente secuenciales: Grado, Máster, Doctorado. Esto planteó el problema de estructurar razonablemente los conocimientos para que su adquisición fuera razonablemente pedagógica y por otro lado dotara a los egresados de las capacidades adecuadas a su nivel de cualificación.

En el proceso de implantación de Bolonia, es seguro que las universidades habrán estructurado secuencialmente los conocimientos a adquirir entre sus estudios de Grado y Máster, pero en relación con toda la gama de capacidades profesionales requeridas por la sociedad, caben grandes dudas sobre la bondad de lo conseguido, principalmente porque la universidad encerrada en su mundo, no parece que haya contemplado la conexión académica ni profesional con los niveles profesionales inferiores, limitándose, en todo caso, a considerar su conexión con los estudios de Bachillerato, estudios no profesionales, pero nunca con la Formación Profesional de Grado Superior, a pesar de que, como ya se ha dicho, estos estudios son encuadrados como nivel terciario por la Unesco, mismo nivel que el de los estudios universitarios.

Esta falta de conexión entre la universidad y la Formación Profesional se quiere corregir ahora con los planteamientos que según se ha planteado están haciendo algunas universidades, principalmente en el ámbito técnico, pero de nuevo pueden cometerse errores y resultar fallidos los resultados si no se hace una reconsideración global de todo el sistema educativo, quizá incluso desde la formación primaria, conectando secuencialmente toda la formación profesionalizante: **Primaria-Secundaria vocacional<sup>48</sup>-Formación Profesional de Grado Superior-universidad.**

En este sentido de conectar la universidad con la Formación Profesional, el pasado mes de septiembre se publicó el informe CYD 2018 (Fundación CYD) en el que se incluye la Monografía: *La inserción laboral de los graduados universitarios en España*, haciendo un valioso análisis de datos y experiencias. En esta monografía, Neus Pons, Directora-gerente Fundación BCN Formación Profesional, hace una reflexión, muy interesante y completa, bajo el título: *Formación universitaria y formación profesional: ¿Qué puede aprender la universidad de la formación profesional?* [CYD2018.E]. Cabe reseñar el humilde apoyo que desde este estudio/informe se quiere manifestar con las reflexiones de Neus Pons en el citado informe, así como el apoyo al planteamiento realizado ya en 2010 sobre la creación de **campus profesionales** configurados entre **universidades, centros de formación profesional y empresas** [Arenas 2010].

Como ya se ha planteado, la implantación de nuevos Grados universitarios como solución a los problemas estructurales que presenta todo el sistema educativo, a imagen y semejanza de los existentes en otros países, pueden no conducir a una verdadera y duradera solución, por mucho que puedan estar siendo eficaces en otros sistemas educativos. No debemos olvidar la gran singularidad que presenta nuestro sistema educativo al ser la universidad, nuestra universidad, la única institución reconocida social y académicamente para impartir toda la formación superior, tanto la que conduce a la i+d+i como a la que prepara a los profesionales de alta cualificación. No sucede así en

---

<sup>48</sup> En la terminología internacional nuestra Formación Profesional adopta esta denominación de la UNESCO



otros países, a los que en ocasiones tomamos como referentes copiando diseños formativos, en los que la formación de profesionales de alta cualificación también se realiza por otras instituciones no integradas en la universidad clásica.<sup>49</sup>

En este sentido de la emulación de sistemas de otros países, cabe hacer una llamada a los **sistemas duales**, que con origen centroeuropeos están adquiriendo una gran fuerza en España, reforzando lo planteado en el capítulo 2. En primer lugar, es necesario recordar que similar (aunque no exactamente igual) a este sistema fue el empleado por muchos ciudadanos bajo la fórmula de trabajar y estudiar, fórmula que se pudo aplicar porque bastantes instituciones educativas mantenían clases vespertinas en grupos de tarde o noche, sistema que generalmente conllevaba tiempos largos para finalizar los estudios. En segundo lugar, y desde el punto de vista pedagógico, es necesario resaltar que si bien la formación en la empresa aporta a los alumnos unos conocimientos y valores importantes, también es verdad que los excesivos tiempos empleados en esta acción formativa puede no compensar por lo que se deja de aprender, tanto por la mayor eficacia de una correcta y bien estructurada formación en el aula, laboratorio o taller, como por la reducción del tiempo de estudio personal y el cansancio inherente a la jornada laboral a desarrollar. Es de vital importancia que la formación dual, en el nivel que corresponda, no se convierta en un sistema docente que persiga profesionales muy bien preparados en “**saber hacer**” a costa de baja preparación en “**los porqués**” y sobre todo si ello es a base de acciones muy repetitivas y a costa de reducir o eliminar la formación en valores, esto último bajo el supuesto de que los valores que se desarrollan en la actividad laboral son suficientes para la persona, pues siendo éstos relevantes, no son los únicos que una persona formada debe adquirir y practicar.

Por otro lado, plantear soluciones de retrocualificación a los graduados universitarios, cursando estudios de Formación Profesional tras finalizar en la universidad, ha de hacerse como soluciones excepcionales, pues no sólo es una evidente ineficacia en el uso de los recursos, sino que es una fuente de frustraciones personales y sociales absolutamente rechazable como solución planificada.

## 4.2 Propuestas.

Tras las reflexiones anteriores, quizá la única propuesta razonable que cabe hacerse es que la universidad, al plantear soluciones a los diversos problemas que tiene relacionados con la empleabilidad de sus egresados, no adopte soluciones sin contemplar el esquema educativo del resto de las capacidades profesionales del sector correspondiente.

La formación de profesionales universitarios ha de entenderse en un camino que conecta con la formación de profesionales de cualificaciones inferiores, y por tanto se pide abordar las soluciones de forma global, con la participación del subsistema Formación Profesional, en orden a establecer un camino de **formación aplicada** que a través de cualificaciones escalonadas permita formar profesionales cultos y con valores, que respondan a una estructura racional.

Más aún, en esa lógica de que el sistema educativo forme profesionales en cantidad y calidad coherente con la demanda empresarial, este camino de formación aplicada que,

---

<sup>49</sup> En Alemania, Suiza y Austria, entre otros países, las Fachhochschulen, o universidades de ciencias aplicadas, conforman el final de un camino de estudios, profesionales o aplicados. [FS.Alemania].

de forma secuencial, escalonada y razonable finalice en las cualificaciones universitarias, debería ser **el camino normal**, el de la inmensa mayoría de la población, que permita a los jóvenes salir del sistema en cualquier nivel con las capacidades profesionales correspondientes, según que éstas alcancen sus sueños y cumplan sus expectativas. Y es en esa lógica en que el camino normal, y principal desde el punto de vista numérico, sea **primaria-secundaria obligatoria-Formación Profesional-universidad**, en la que serían segregados positivamente aquellos alumnos que, por sus excelentes capacidades, o por aspirar a titulaciones excepcionales, optarían por escoger el **camino académico**, más exigente y quizá más rápido. Este planteamiento podría acercarse al que ya fue realizado por el Rector de la Universidad Politécnica de Valencia (Juan Juliá) en el año 2014 en una entrevista publicada en el diario El Mundo<sup>50</sup>.

En este planteamiento de hacer del camino aplicado el camino normal, el que siga la mayoría de la sociedad, alguien puede ver que se está rebajando el nivel formativo y cultural, que se está normalizando por abajo. No es así, se trata de que el camino que ha de dotar de las capacidades profesionales necesarias para la vida normal sea enriquecido con las capacidades sociales, culturales y en valores, que hasta ahora son bastante reservadas para el camino académico, el Bachillerato. Pero es que lo normal, en una sociedad normal, que no normalizada, es que el grueso de ella haya recibido una formación que además de capacidades sociales les haya proporcionado capacidades profesionales como un valor más.

En esta línea de pensamiento podría plantearse que el camino normal para conseguir un grueso social profesional, culto y con valores, se adquirieran las capacidades profesionales después de haber adquirido las sociales y culturales, es decir que, tras el Bachillerato, supuesto menos propedéutico y más formativo, se adquirieran las capacidades profesionales optando por la FPGS o las universitarias. Esto está así planteado en nuestro sistema, pero que no funciona, ya que son elecciones excluyentes, pues si se elige la opción FPGS, la continuación en la universidad es un camino posible pero lleno de dificultades<sup>51</sup> y si se elige primero universidad, el retorno a la FPGS es antinatural, frustrante y un auténtico derroche de recursos como ya se ha indicado anteriormente. Es claro que sería necesario abrir de forma natural y razonable el camino FPGS-universidad, pero no para hacer que el camino Bachillerato-FPGS-Universidad sea el preferente, aunque si posible, pues, aunque cuenta con las bondades formativas del Bachillerato, aparte de la excesiva tardanza de incorporarse al mundo laboral, no resuelve el problema más grave que tiene la sociedad española, la falta de cualificaciones del tipo FPGM.

Así, conectando con la necesidad de incrementar fuertemente el número de alumnos que estudian Formación Profesional de Grado Medio, , es claro que las actuales políticas focalizadas hacia la Formación Profesional complementadas con el enfoque propuesto de ser parte de un camino aplicado que conecte naturalmente con la universidad, serán fructíferas, pues considerando la actitud actual de padres y alumnos de rechazo a la misma, ¿Qué padre no querría que su hijo o hija estudiara Formación Profesional si éste fuera un camino de tránsito natural y razonable hacia la universidad? ¿Qué padre o madre no querría que sus hijos aspiraran a alcanzar la máxima cualificación profesional a través de cualificaciones profesionales intermedias que les permiten de forma escalonada y con fuerte formación cultural y en valores llegar a la universidad? ¿Por qué iban a renunciar alumnos normales, con resultados académicos normales, a entrar en un camino de

<sup>50</sup> <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2014/04/03/533d0de4ca47417a6b8b456d.html>.

<sup>51</sup> Toda vez que los planes de estudios universitarios están diseñados para quien procede de bachillerato.

formación aplicada que adquiriendo capacidades profesionales le permita llegar de forma escalonada y razonable a la universidad?

Es también, en este planteamiento de considerar la cualificación profesional como un valor fundamental en la formación de una sociedad culta y con valores, en el que puede inscribirse la también propuesta de incrementar la enseñanza obligatoria hasta alcanzar la mayoría de edad (18 años, finalización de la FPGM), pues debe ser revisable que si tiene sentido no tener plena responsabilidad social hasta dicha edad, podría no tener sentido que antes de dicha edad se pueda tener responsabilidad laboral y más aún sin haber sido dotado de capacidades profesionales en su nivel más bajo.

Es obvio que aun considerando como camino normal el propuesto como aplicado, siempre habrá necesidad de atender a alumnos, personas, que por las circunstancias que fuere no puedan seguir dicho camino. Nótese que, en su diseño inicial (LGE, 1970), al establecer como camino normal el Bachillerato-universidad, esa función de atender a quienes abandonaban dicho camino le fue encomendada a la Formación Profesional. Sin embargo, las experiencias bastante exitosas que se están generando en las llamadas Escuelas de Segunda Oportunidad<sup>52</sup>, llevan a plantear las metodologías de estas escuelas como sistema de atender a aquellos alumnos que tengan dificultades para seguir el camino aplicado, evitando crear nuevos caminos o subsistemas para cubrir estas necesidades.

Por último, queda hacer una llamada a la responsabilidad de nuestra universidad, pues, como ha repetido el autor en numerosas reflexiones, siendo ésta el espacio del máximo nivel en el conocimiento y en la cualificación profesional, su mirada hacia el subsistema Formación Profesional no sólo como cantera de alumnos, sino como espacio de colaboración, compartiendo objetivos de formación profesional y recursos materiales y humanos, permitiría configurar junto a las empresas los ya citados **campus profesionales**. Estos campus serían entes de gran potencial no sólo para el reconocimiento social del subsistema Formación Profesional, también y de forma muy relevante en el ámbito de la i+d+i y de la formación aplicada.

---

<sup>52</sup> <https://www.e2oespana.org/>

## 5. Referencias.

[Agenda.EU.2016]. Una nueva agenda de capacidades para Europa. Trabajar juntos para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad. SWD (2016) 195 final. COM (2016) 381 final. Bruselas. 2016. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/ES/1-2016-381-ES-F1-1.PDF>.

[Arenas 2010]. La Formación Profesional en el Pacto por la Educación. [https://revista-anales.icaei.es/web/n\\_2/pdf/seccion\\_9.pdf](https://revista-anales.icaei.es/web/n_2/pdf/seccion_9.pdf)

[Arenas.2018-2]. ¿Filosofía sólo para Bachillerato? ¿Los profesionales de FP no han de saber pensar ni saber ser críticos? <https://www.icaei.es/articulo-revista/filosofia-solo-para-bachillerato-los-profesionales-de-fp-no-han-de-saber-pensar-ni-saber-ser-criticos/>

[CEOE.2018]. Libro Blanco sobre el Sistema de Formación en el Trabajo. [https://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications\\_docs-file-363-libro-blanco-sobre-el-sistema-de-formacion-en-el-trabajo.pdf](https://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications_docs-file-363-libro-blanco-sobre-el-sistema-de-formacion-en-el-trabajo.pdf).

[CNO11]. Introducción a la CNO11. Enero 2012. [https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/Introduccion\\_CNO11.V02.pdf](https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/Introduccion_CNO11.V02.pdf)

[CYD2018.E]. Informe CYD. E. Monografía. La inserción laboral de los graduados universitarios en España. Experiencias recientes. Páginas 138 y 164. <https://www.fundacioncyd.org/wp-content/uploads/2019/09/ICYD2018-E-Monografia.pdf>

[DatosyCifras19-20]. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b998eea2-76c0-4466-946e-965698e9498d/datosycifras1920esp.pdf>.

[Educa.382]. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual. Revista de Educación nº 382. MEyFP. [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=19190](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=19190).

[Elcomercio07022020]. <https://www.elcomercio.es/asturias/rectores-demandan-pasarelas-20200207002827-ntvo.html>

[Elpais06022020]. [https://elpais.com/sociedad/2020/02/05/actualidad/1580921046\\_638640.html](https://elpais.com/sociedad/2020/02/05/actualidad/1580921046_638640.html)

[EPA2019T4μ]. Encuesta de población activa. Cuarto trimestre 2019. Microdatos. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176918&menu=resultados&secc=1254736030639&idp=1254735976595](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&secc=1254736030639&idp=1254735976595)

[FS.Alemania]. <https://web.archive.org/web/20061007052603/http://www.daad.de/deutschland/hochschulen/hochschultypen/00411.es.html>

[G.écoles]. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20194/grandes-ecoles.html>

[INE1054]. Encuesta de inserción laboral de titulados universitarios 2014. Cifras relativas. Tabla 10054.

<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t13/p100/2014/p04/10/&file=10054.px#!tabs-tabla>

[Infoempleo.2018]. <https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adecco-2018.pdf>

[Inserción.2010]. Encuesta de inserción laboral de los titulados universitarios INE 2014. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2019. [http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/INFORME\\_INSERTION\\_2013\\_14.pdf](http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/INFORME_INSERTION_2013_14.pdf)

[Laude1]. [https://www.ub.edu/web/ub/es/menu\\_eines/noticies/2018/04/025.html](https://www.ub.edu/web/ub/es/menu_eines/noticies/2018/04/025.html)

[Laude2]. <https://www.lavanguardia.com/vida/20190708/463359521513/exrectores-proponen-nuevos-grados-formados-por-2-cursos-fp-y-2-de-universidad.html>.

[MEyFP.Dual]. Formación Profesional Dual en el sistema educativo. MEyFP. <http://www.todofp.es/sobre-fp/informacion-general/formacion-profesional-dual/fp-dual-en-sistema-educativo.html>.

[MEyFP.FCT]. ¿Qué es la FCT, las prácticas en las empresas? MEyFP. <http://www.todofp.es/sobre-fp/empleadores/formacion-centros-trabajo/que-es-fct-practicas-en-empresas.html>.

[OCDE.2017]. Estudios Económicos de la OCDE. España. Marzo 2017. VISIÓN GENERAL. [www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-españa.htm](http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-españa.htm)

[OCDE.EE.2017]. Estudios Económicos de la OCDE. España. Marzo 2017. VISIÓN GENERAL. [www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-españa.htm](http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-españa.htm).

[OCDE.2019]. Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2019. Informe español. Versión preliminar. MEyFP. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b8f3deec-3fda-4622-befb-386a4681b299/panorama%20de%20la%20educaci%C3%B3n%202019.pdf>.

[OCDE\_EAG2019]. Education at a Glance 2019. OECD INDICATORS. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f8d7880d-en.pdf?expires=1583140009&id=id&acname=guest&checksum=98B321B18027BC3017AC90CF822FE734>

[Suiza.2011]. Visita a Suiza y Austria de una delegación del Ministerio de Educación y del Principado de Asturias para conocer la FP en estos países. M. Ángeles Dueñas Sánchez-Toledo. Consejera de Educación de la Embajada de España en Suiza. Aula de Español, número13. Embajada de España en Suiza. 2011. [https://www.educacionyfp.gob.es/suiza/de\\_CH/dam/jcr:24ba3ec9-a433-4e84-a3d6-5c6ea1845398/aula13-web.pdf](https://www.educacionyfp.gob.es/suiza/de_CH/dam/jcr:24ba3ec9-a433-4e84-a3d6-5c6ea1845398/aula13-web.pdf).

[UPV.Gradodual].

<https://www.ehu.es/documents/3049902/11070697/Presentacion+Formacion+dual/19641f20-28bd-a160-b047-7bb136027964>

[UVIC.Gradoauto]. <https://www.uvic.cat/es/grado/ingenieria-de-la-automocion>

[UM.Gradomeca]. <https://www.mondragon.edu/es/grado-ingenieria-mecatronica>.

[UD.Gradodig].<https://www.deusto.es/cs/Satellite/deusto/es/nuevos-estudiantes-de-grado/estudios-grados/grado-dual-en-industria-digital/el-grado-0/info-prog>

-----