

## El programa Mondragon-DUAL como estrategia para el desarrollo del talento

**Nagore Lauroba Izaguirre<sup>a</sup>, Maialen Aginagalde Unanue<sup>b</sup>, Urtzi Markiegi Gonzalez<sup>c</sup>, Amaia Gomendio Ruiz<sup>d</sup> y Nekane Errasti Lozares<sup>e</sup>**

<sup>a</sup>(Mondragon Unibertsitatea, EPS, Loramendi 4, 20500-Mondragon, nlauroba@mondragon.edu),

<sup>b</sup>(Mondragon Unibertsitatea, EPS, Loramendi 4, 20500-Mondragon, maginagalde@mondragon.edu),

<sup>c</sup>(Mondragon Unibertsitatea, EPS, Loramendi 4, 20500-Mondragon, umarkiegi@mondragon.edu ),

<sup>d</sup>(Mondragon Unibertsitatea, EPS, Loramendi 4, 20500-Mondragon, agomendio@mondragon.edu) y

<sup>e</sup>(Mondragon Unibertsitatea, EPS, Loramendi 4, 20500-Mondragon, nerrasti@mondragon.edu )

### Abstract

This article presents the Mondragon-DUAL programme of Mondragon Unibertsitatea. This programme covers a collaborative learning process in a company, research center or research group starting in the second year of the degree and culminating with the FYP (Final Year Project), either in bachelor's or master's degree. This model represents the evolution of more than 60 years of work-study alternation experience which currently means that approximately 70% of students, both Bachelor's and Master's, have work experience prior to graduation, allowing companies to identify talent at an early stage. This article presents the data from the last four years that support the hypothesis that the DUAL programme works as a talent development strategy.

*Keywords:* DUAL training, Alternating work and study, Talent, Bachelor degree, Máster's degree

### Resumen

En este artículo se presenta el programa Mondragon-DUAL de Mondragon Unibertsitatea. Este programa abarca un proceso de aprendizaje colaborativo en una empresa, CCTT y/o grupo de investigación con la posibilidad de comenzar en segundo curso de grado y culmina con el TFG o TFM. Este modelo representa la evolución de más de 60 años experiencia en alternancia estudio-trabajo que en la actualidad hace que aproximadamente un 70% de alumnado, tanto de Grado como de Máster, tengan una experiencia laboral previa a su graduación, permitiendo a las empresas una identificación temprana del talento. Este artículo presenta los datos de los últimos cuatro años que soportan la hipótesis de que el programa DUAL es una estrategia válida para el desarrollo de talento.

*Palabras clave:* Formación DUAL, Alternancia Estudio-Trabajo (AET), Talento, Grado, Máster

## **1. Introducción**

Mondragon Unibertsitatea es una universidad conocida y reconocida por contar con una amplia red de empresas colaboradoras que le permite, por un lado, estar muy cerca de la realidad empresarial y, por otro lado, ofrecer a sus estudiantes la posibilidad de aprender haciendo, aprender integrándose en el día a día empresarial a través del Programa Mondragon DUAL (en adelante, programa DUAL). Acorde al modelo pedagógico de Mondragon Unibertsitatea es fundamental que el alumnado tenga una experiencia en empresa durante sus años de estudio, principalmente con dos objetivos: poner en práctica en un entorno real lo aprendido en el aula, y tener la oportunidad de vivir el día a día de una empresa, CCTT y/o grupo de investigación (en adelante, entidad).

La Escuela Politécnica dispone de un equipo de coordinación del Programa DUAL, formado por un representante de cada titulación de Grado o Máster, y es responsable de la gestión del programa en cada título.

El Programa DUAL contempla 3 tipos de actividades que se activan a partir del segundo año de carrera; Prácticas curriculares de alternancia estudio-trabajo (prácticas reconocidas con ECTS en el plan de estudios), Prácticas no curriculares de alternancia estudio-trabajo (prácticas que no están reconocidas con ECTS en el plan de estudios) y Trabajo Fin de Grado (TFG) o Trabajo Fin de Máster (TFM).

## **2. Objetivos**

En este artículo se presenta el modelo sistemático del programa DUAL de los Grados y Másteres de ingeniería de Mondragon Unibertsitatea. En este trabajo, se han analizado tanto datos sobre el número de estudiantes que han participado en alguna actividad del programa, como la satisfacción por parte de éstos y también por parte de las entidades. Así, las preguntas de investigación que han dirigido este trabajo son las siguientes:

- 1º Pregunta: ¿El programa DUAL es bien percibido por parte de los estudiantes?
- 2º Pregunta: ¿El programa DUAL es bien percibido por parte de las entidades?
- 3º Pregunta: ¿Ayuda este modelo a atraer y retener el talento?

En el resto del artículo se presenta de forma detallada el programa DUAL de Mondragon Unibertsitatea, los resultados del análisis realizado entre los cursos académicos 2019-2020 y 2022-2023 y las conclusiones obtenidas.

## **3. Antecedentes y evolución de la formación DUAL en Mondragon Unibertsitatea**

La trayectoria de Mondragon Unibertsitatea en la formación DUAL universitaria se remonta a 1966, con la creación de Alecop S. Coop. desde la Escuela Politécnica Superior, cooperativa formada en su mayoría por estudiantes pertenecientes a los centros que integran Mondragon Unibertsitatea. Los más de 50 años de experiencia, han permitido a Mondragon Unibertsitatea desarrollar un modelo de formación pionero a nivel de Euskadi y España, emulado en otros centros y comarcas de Euskadi [1].

El concepto hoy denominado formación DUAL ha evolucionado en el tiempo, pasando por términos como la AET o el Work Based Learning, pero en todo momento esta actividad ha

pretendido minimizar la brecha entre el mundo académico y el empresarial o del trabajo [2], [3], [4].

En 2017, el Gobierno Vasco estableció como eje estratégico la estructuración y el reconocimiento de la formación DUAL universitaria. Este trabajo fue liderado por la agencia de calidad del sistema universitario vasco, Unibasq, quién colaboró con las tres universidades vascas para definir lo que se debía entender como formación DUAL universitaria. Como resultado se estableció que las titulaciones podían ofertar a sus estudiantes la posibilidad de optar a un sello de calidad, el sello DUAL, siempre que en su proceso formativo se respetaran las especificaciones requeridas por el programa. En este contexto, las titulaciones universitarias podían optar entre ofrecer un itinerario de formación DUAL, por lo tanto optativo, o que la titulación fuera DUAL, es decir, todos y todas las estudiantes debían desarrollar sus estudios en el marco de la formación DUAL.

A nivel estatal, recientemente se ha publicado el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de la calidad, que recoge en el artículo 22 la Mención DUAL en las enseñanzas universitarias oficiales. Las especificaciones recogidas en este RD están muy en línea con las previas del protocolo de Unibasq, lo que ha facilitado la adaptación de las titulaciones de Mondragon Unibertsitatea a este nuevo contexto.

### 3.1. Programa de formación DUAL de Mondragon Unibertsitatea

Uno de los ejes del modelo pedagógico de la Escuela Politécnica es la cercanía a la empresa, que se materializa a través del programa DUAL.

El programa DUAL consiste en una integración progresiva de prácticas remuneradas en las que el alumnado desarrolla la actividad formativa en las instalaciones de la entidad. Estas prácticas se introducen de manera escalonada durante los estudios de Grado y/o Máster, siendo el Trabajo Final de Grado (TFG) o Máster (TFM) la actividad que culmina el programa y supone el mayor nivel de satisfacción por parte del alumnado.

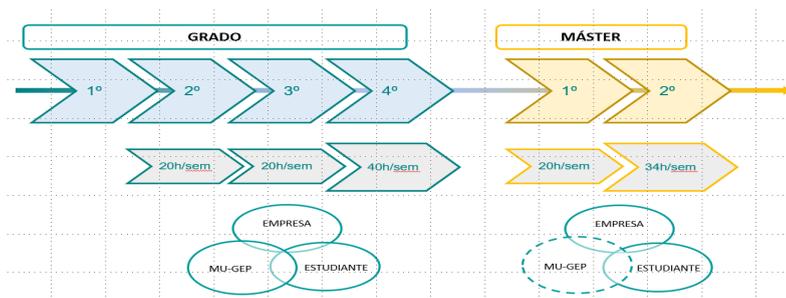


Fig. 1. Estructura del modelo de formación DUAL de la Escuela Politécnica de Mondragon Unibertsitatea

A partir del segundo curso de los estudios de Grado o desde el inicio en los estudios de Máster, los alumnos y alumnas tienen la opción de desarrollar prácticas académicas externas como parte del programa DUAL, ya sea a través de prácticas curriculares, no curriculares o una combinación de ambas. Este programa DUAL se desarrolla de forma progresiva, tal y como se puede observar en la Fig. 1, tanto en lo correspondiente a la dedicación, la complejidad de las competencias a desarrollar e incluso a la bolsa de ayuda a percibir llegando al máximo de horas y compensación económica en el cierre de cada ciclo

con el TFG o TFM. En función de la titulación y su plan de estudios, el número de ECTS destinados a las prácticas curriculares varía, pero el modelo más extendido es el siguiente:

- Nivel de 2º de Grado; Prácticas en alternancia I y II, de 3 ECTS cada una.
- Nivel de 3º de Grado; Prácticas en alternancia III y IV, cada una de 4,5 ECTS.
- Nivel de Máster; Prácticas en alternancia I y II, de 3 ECTS cada una.

A lo expuesto anteriormente se suman tanto el TFG como el TFM, que tienen una dimensión que va desde los 30 a los 60 ECTS, según la titulación y el itinerario escogido por el o la estudiante.

En el desarrollo de esta actividad, los alumnos y alumnas son tutorizados tanto por parte de la entidad (tutor/a empresa) como por parte de la universidad (tutor/a académico/a). La tutoría y seguimiento se basa en una serie de hitos en los cuales existe una interacción entre todos los actores involucrados. Se dispone de un programa de formación para dicha tutorización, tanto académica como de la entidad.

El primer hito se corresponde con la visita del tutor académico a la entidad para definir las competencias a desarrollar, así como el proyecto formativo a seguir. El segundo hito se da a mediados del período y el alumnado realiza el descargo parcial que es evaluado y calificado. El tercer y último hito se da al final del periodo. En este caso se debe entregar una memoria técnica que recoge el trabajo realizado, y la justificación de las competencias adquiridas. A su vez, se realiza una presentación y defensa oral pública del trabajo. Tanto la memoria entregada, la presentación final, su defensa y la calidad de la actividad desarrollada en la entidad son evaluadas por un tribunal constituido expresamente para tal fin.

#### 4. Resultados

En esta sección se presentan los datos de participación del alumnado en el programa DUAL y la satisfacción de estudiantes y empresas de los últimos cuatro cursos académicos. Han quedado excluidos de estos resultados aquellos títulos de Grado o Máster de reciente implantación (curso 2022-2023) o títulos extinguidos.

En la Tabla 1 se presenta la relación del número de estudiantes participantes en el programa DUAL respecto al total de estudiantes matriculados.

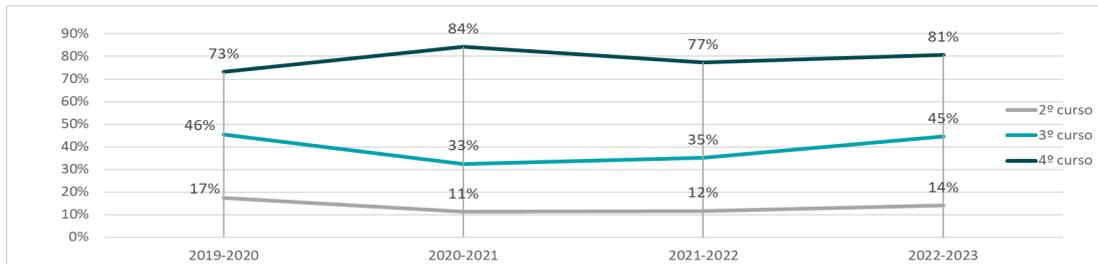
Tabla 1. Relación de estudiantes de Grado y Máster que participan en el programa DUAL.

Curso	Grado			Máster		
	DUAL	Total Estd.	%	DUAL	Total Estd.	%
2019-2020	460	1.093	42%	262	352	74%
2020-2021	477	1.230	39%	279	358	78%
2021-2022	516	1.299	40%	293	382	77%
2022-2023	635	1.292	49%	250	368	68%

Como se puede concluir, un 39% de los y las estudiantes de Grado participan de promedio en el programa DUAL, mientras que en los estudios de Máster el promedio asciende a un 74%.

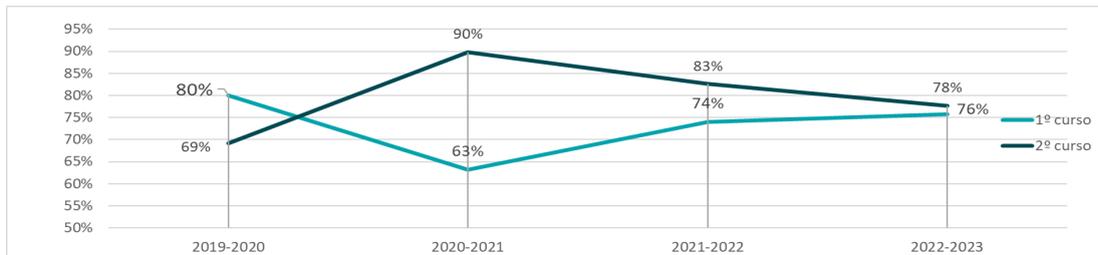
Las Fig. 2 y Fig. 3 presentan el detalle del número de estudiantes participantes en el programa DUAL por curso de Grado y Máster respectivamente. A partir de los datos presentados en la Fig. 2 se observa un incremento progresivo alcanzando el valor máximo en el 4º curso, con un promedio de 78,92%. Cabe destacar, que los y las estudiantes del 4º curso que no participan en el programa DUAL participan en el programa ERASMUS +.

*El programa Mondragon-DUAL como estrategia para el desarrollo del talento*



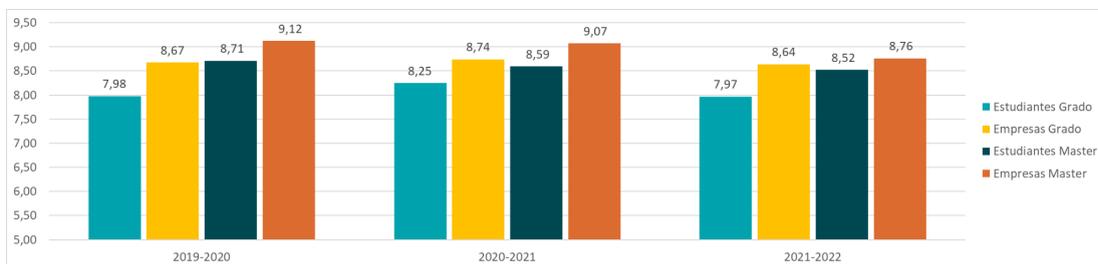
*Fig. 2. Evolución del porcentaje de estudiantes de Grado que participan en el programa DUAL por curso académico.*

Los datos presentados en la Fig. 3 muestran la participación del alumnado de Máster en el programa DUAL. En este caso, destaca que desde el 1º curso la participación en el programa es muy alta, y ésta se mantiene en el 2º curso. En los datos presentados, cabe mencionar que en el curso académico 2019-2020 se implantaron 2 nuevos Másteres y sólo contaban con estudiantes en el 1º curso, motivo por el cual el porcentaje de estudiantes en el programa DUAL de 1º es superior al de 2º curso.



*Fig. 3. Evolución del porcentaje de estudiantes de Máster que participan en el programa DUAL por curso académico.*

En la Fig. 4 se presenta la satisfacción del alumnado y de las empresas colaboradoras del programa DUAL tanto en Grado como en Máster. Los datos presentados corresponden al TFG y TFM. El alumnado de Grado valora con un promedio del 8,06 su experiencia del programa DUAL durante el TFG. Mientras que el alumnado de Máster valora de promedio un 8,61. En cuanto a las empresas, en Grado valoran de promedio un 8,61 y en Máster con un 8,98. Observamos que los resultados presentados no incorporan los datos de satisfacción del curso 2022-2023 ya que corresponden al curso vigente y en el momento de elaborar este artículo todavía no se han obtenido.



*Fig.4. Satisfacción de los estudiantes y empresas en relación al TFG y TFM por curso académico. \* Faltan los datos del curso 22-23 ya que en el momento de elaborar este artículo todavía no se han obtenido.*

En la Fig. 5 se recogen los datos que reflejan la relación entre el nº de solicitudes de TFG recibidas por parte de las entidades, el volumen de entidades involucradas y el nº de

estudiantes participantes. En los datos correspondientes a los últimos cuatro cursos se repite el patrón de contar con más solicitudes de entidades que estudiantes participantes, lo que incide en el alto interés de las empresas en el programa DUAL. Además, el nº de entidades participantes ha crecido de forma considerable en el período analizado, manteniéndose el ratio promedio de 1,55 solicitudes por entidad.

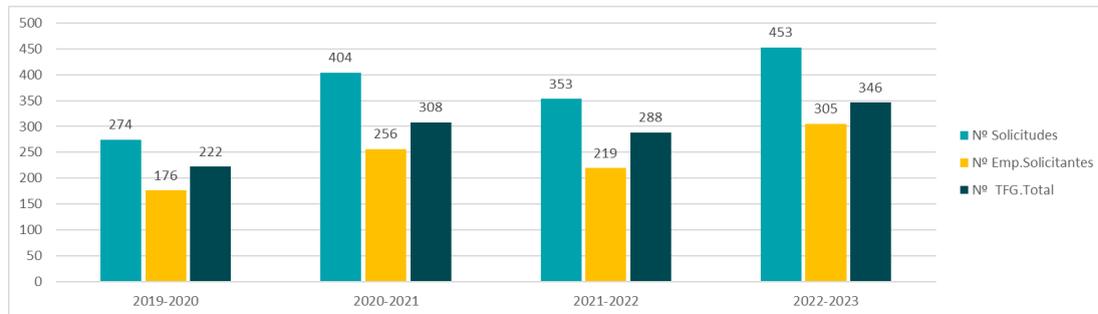


Fig. 5. Evolución entre la oferta y la demanda de TFGs.

## 5. Conclusiones

La Escuela Politécnica tiene una amplia experiencia en la formación DUAL, más de 60 años. Este hecho es representativo del valor añadido percibido tanto por el alumnado como por las entidades participantes. Los datos de los últimos 4 años siguen ratificando este valor añadido, por la representatividad creciente y mantenida del % de estudiantes participantes en el programa. Más allá del número de estudiantes, la satisfacción de los mismos refuerza el programa DUAL, sin dejar de lado la satisfacción de las entidades.

Más allá de las evidencias mostradas en este artículo, las actividades del programa DUAL contribuyen al desarrollo de competencias transversales del alumnado como el trabajo en equipo, la gestión de problemas o proyectos, o la comunicación tanto oral como escrita.

Desde el punto de vista de la entidad, ésta identifica el talento de forma temprana y le permite desarrollarlo durante el tiempo que el o la estudiante permanece en la misma, llegando incluso, en algunos casos, a consolidarlo. Esta afirmación se sustenta en el interés ascendente mostrado por las entidades participantes, el cuál se ve reflejado en el alto número de solicitudes recibidas.

Finalmente, permite que la Escuela Politécnica continúe cumpliendo con su misión, que no es otra que transformar la sociedad, y a través del programa DUAL lo hace por medio de la formación y transferencia de talento joven.

## 6. Referencias

- [1] Mondragon Unibertsitatea (2023). Marco de la Formación DUAL Universitaria de Mondragon Unibertsitatea.
- [2] Boud, D., Solomon, N. (2001). *Work-Based Learning: A New Higher Education?*. The Society for Research into Higher Education and Open University Press. ISBN-0-335-20580-1, 4-5.
- [3] Raelin, J. A. (2010). *Work-based Learning: bridging knowledge and action in the workplace*. Learning and Teaching in Higher Education, Issue 4-1, 124.
- [4] Henriksen, L. B. (2013). *What did you learn in the real world today?: The case of practicum in university*. Aalborg University Press. 978-87-7112-073-8.