



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Estadística

**ENCUESTA DE INSERCIÓN LABORAL DE TITULADOS UNIVERSITARIOS
DEL INE. ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN PARA ALGUNAS TITULACIONES
CIENTÍFICO-TÉCNICAS.**

Autora: Inés Liébana López

Tutora: María Pilar Rodríguez del Tío

Año 2023

Índice contenido

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Resumen | |
| Abstract | |
| Software utilizado | |
| Capítulo 1. Introducción | 1 |
| Capítulo 2. Metodología de EILU..... | 3 |
| 2.1. GRUPO DE TRABAJO. | 3 |
| 2.2. ÁMBITOS DE INVESTIGACIÓN..... | 3 |
| 2.3. DISEÑO MUESTRAL..... | 4 |
| 2.4. MARCO MUESTRAL..... | 5 |
| 2.5. TIPO DE MUESTREO..... | 5 |
| Capítulo 3. Datos utilizados. | 6 |
| Capítulo 4. Variables de estudio y clasificación | 9 |
| Capítulo 5. Caracterización de los egresados en las encuestas EILU de 2014 y 2019. | 12 |
| 5.1. GÉNERO, EDAD Y TIPO DE UNIVERSIDAD DE LOS EGRESADOS. | 12 |
| 5.2. CARACTERÍSTICAS DEL NÚCLEO FAMILIAR DE LOS EGRESADOS. | 15 |
| 5.3. CONDICIONES DURANTE EL PERIODO FORMATIVO EN LAS UNIVERSIDADES..... | 21 |
| Capítulo 6. Condiciones laborales. Comparación egresados de algunas titulaciones científico-técnicas..... | 23 |
| 6.1. TITULACIÓN CURSADA Y SITUACIÓN LABORAL..... | 25 |
| 6.2. TITULACIÓN CURSADA Y SEXO. | 28 |
| 6.3. TITULACIÓN CURSADA Y SUELDO. | 30 |
| 6.4. EGRESADOS TITULACIONES DE CIENCIAS UVA. | 36 |
| Capítulo 7. Conclusiones..... | 48 |
| Anexo..... | 50 |
| Bibliografía..... | 62 |

Índice de Imágenes

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| Imagen 1. Captura de Pantalla de la Fuente de Información - Resultados..... | 7 |
| Imagen 2. Captura de Pantalla de la Fuente de Información – Metodología | 8 |
| Imagen 3. Captura de Pantalla de la Fuente de Información – Microdatos..... | 8 |

Índice de Tablas

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 . Distribución de los egresados de las diferentes muestras clasificados por edad. | 13 |
| Tabla 2. Distribución de los egresados de las diferentes muestras clasificados por rama. | 14 |
| Tabla 3. Gráfico sectores distribución tipo universidad. | 15 |
| Tabla 4. Nivel educativo de los padres de los graduados, Encuesta EILU 2019, España. | 16 |
| Tabla 5. Nivel educativo de las madres de los graduados, Encuesta EILU 2019, España. | 16 |
| Tabla 6. Nivel educativo de los padres de los titulados de máster, Encuesta EILU 2019, España..... | 17 |
| Tabla 7. Nivel educativo de las madres de los titulados de máster, Encuesta EILU 2019, España..... | 17 |
| Tabla 8. Tabla cruzada del nivel educativo de los padres y madres de los Graduados, EILU 2019, España..... | 18 |
| Tabla 9. Tabla cruzada del nivel educativo de los padres y madres de los Titulados de máster, EILU 2019, España. | 19 |
| Tabla 10. Test de Wilcoxon para Tablas 8 y 9. | 20 |
| Tabla 11. Distribución respuestas a la pregunta: ¿Volverías a cursar estudios universitarios si tuvieses que empezar de nuevo? | 21 |
| Tabla 12. Organización de titulaciones para el Capítulo 6..... | 24 |
| Tabla 13. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVA y situación laboral. 25 | |
| Tabla 14. Test chi-cuadrado Tabla 13. | 26 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 15. ¿Qué titulaciones realizan Máster?..... | 27 |
| Tabla 16. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y situación laboral..... | 27 |
| Tabla 17. Test chi-cuadrado Tabla 16. | 28 |
| Tabla 18. Repartición sexos en titulaciones científico-técnicas. | 28 |
| Tabla 19. Test chi-cuadrado Tabla 48 del Anexo..... | 29 |
| Tabla 20. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y sexo..... | 29 |
| Tabla 21. Test chi-cuadrado Tabla 20. | 30 |
| Tabla 22. Rangos y p-valor de la prueba de Kruskal Wallis. | 30 |
| Tabla 23. Test Wilcoxon Tabla 51 del Anexo..... | 31 |
| Tabla 24. Diagrama de barras múltiple titulación de Ciencias..... | 32 |
| Tabla 25. Diagrama de barras múltiple titulación de Informática. | 33 |
| Tabla 26. Diagrama de barras múltiple titulación de Industriales. | 33 |
| Tabla 27. Diagrama de barras múltiple titulación de Telecomunicaciones..... | 34 |
| Tabla 28. Diagrama de barras múltiple titulación de Agrarias..... | 34 |
| Tabla 29. Diagrama de barras múltiple titulación de Arquitectura. | 35 |
| Tabla 30. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y situación laboral..... | 36 |
| Tabla 31. Test chi-cuadrado Tabla 30. | 36 |
| Tabla 32. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y tipo de puesto de trabajo. | 38 |
| Tabla 33. Test chi-cuadrado de la Tabla 32..... | 38 |
| Tabla 34. Test chi-cuadrado y Kruskal Wallis de la Tabla 35. | 39 |
| Tabla 35. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y sueldo..... | 40 |
| Tabla 36. Repartición sexos en titulaciones Ciencias UVa. | 41 |
| Tabla 37. Test chi-cuadrado Tabla 60 del Anexo..... | 41 |
| Tabla 38. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y realización de máster. | 42 |
| Tabla 39. Test chi-cuadrado de la Tabla 38..... | 42 |
| Tabla 40. Diagrama de barras múltiple titulación de Química..... | 43 |
| Tabla 41. Diagrama de barras múltiple titulación de Física. | 43 |
| Tabla 42. Diagrama de barras múltiple titulación de Matemáticas. | 44 |
| Tabla 43. Diagrama de barras múltiple titulación de Estadística. | 44 |
| Tabla 44. Respuesta de los graduados a la pregunta ¿volverías a la Universidad?..... | 45 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 45. Respuesta de los graduados a la pregunta ¿volverías a estudiar el mismo grado? | 46 |
| Tabla 46. Uso en el trabajo actual de los conocimientos y habilidades adquiridas en estos estudios. | 46 |
| Tabla 47. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa que realizan máster. | 50 |
| Tabla 48. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas y sexo. | 51 |
| Tabla 49. Sueldo de las titulaciones científico-técnicas UVa. | 52 |
| Figura 50. Rangos por pares de la prueba de Mann-Whitney. | 53 |
| Tabla 51. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y sueldo. | 54 |
| Tabla 52. Sueldos Titulaciones científico-técnicas según realización de máster. | 55 |
| Tabla 53. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Ciencias. | 56 |
| Tabla 54. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Informática. | 56 |
| Tabla 55. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Industriales. | 56 |
| Tabla 56. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Telecomunicaciones. | 56 |
| Tabla 57. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Agrarias. | 57 |
| Tabla 58. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Arquitectura. | 57 |
| Figura 59. Rangos por pares de la prueba de Mann-Whitney. | 58 |
| Figura 60. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y sexo. | 58 |
| Tabla 61. Sueldos según la realización de máster. | 59 |
| Tabla 62. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Química. | 59 |
| Tabla 63. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Física. | 60 |
| Tabla 64. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Matemáticas. | 60 |
| Tabla 65. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Estadística. | 60 |

Resumen

A lo largo de este trabajo, se analizarán datos proporcionados por la “Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios” (EILU) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2014 y 2019. En el presente estudio se tiene como objetivo examinar la transición de los titulados desde que se gradúan de estudios superiores hasta que entran en el mercado laboral. Para ello, se analizarán los datos para obtener resultados sobre la calidad de esa inserción, especialmente en cuanto a las condiciones con las que los egresados acceden al mercado laboral y la utilidad de los estudios superiores realizados para el trabajo desempeñado. Se proporcionan resultados sobre la situación laboral que puede servir de referencia para el alumnado, profesorado y administraciones públicas.

En particular, se analizarán los datos relacionados con diferentes egresados de titulaciones científico-técnicas.

Palabras clave

EILU, egresado, mercado laboral, INE, SPSS

Abstract

Throughout this paper, data provided by the "Labour Market Insertion Survey of University Graduates" (EILU) conducted by the National Statistics Institute (INE) in 2014 and 2019 will be analysed. The aim of this study is to examine the transition of graduates from the time they graduate from higher education until they enter the labour market. To this end, the data will be analysed to obtain results on the quality of this insertion, especially in terms of the conditions under which graduates enter the labour market and the usefulness of the higher education studies undertaken for the work performed. Results are provided on the employment situation that can serve as a reference for students, teaching staff and public administrations.

In particular, data related to different graduates of scientific-technical degrees will be analysed.

Keywords

EILU, graduates, labour market, INE, SPSS

Software utilizado

El programa Statistical Package for de Social Sciences (SPSS) es un sistema estadístico de la empresa de tecnología IBM. Está principalmente enfocado en el análisis de variables cualitativas, aunque también cuenta con funcionalidades avanzadas para el análisis de datos numéricos. Es compatible con el sistema operativo Windows y, por tanto, es ampliamente utilizado por los usuarios de este sistema. [1]

En SPSS, las actividades analíticas se basan en dos tipos de archivos: el archivo de datos y el archivo de resultados. En el archivo de datos, encontramos dos hojas o plantillas: la “vista de datos” y la “vista de variables”.

La “vista de datos” es similar a una hoja de cálculo Excel, en la que se organizan los datos por variables, cada una en una columna.

La “vista de variables”, por su parte, describe las variables por medio de sus características e identificadores principales, como el nombre, el número de caracteres, el tipo de variables y las etiquetas de las categorías de la variable. En esta hoja también encontramos los menús de opciones analíticas que permiten sistematizar, editar y organizar las bases de datos, calcular indicadores estadísticos y representar gráficamente las variables. [2]

El archivo de resultados, por su parte, es un recurso independiente que registra todas las salidas y gráficos generados mediante procedimientos en el archivo de trabajo.

Este archivo incluye un encabezado que indica el fichero de trabajo, el procedimiento y las condiciones técnicas utilizadas, así como los indicadores y diagramas correspondientes al trabajo realizado por el investigador. El archivo de resultados es un anexo estadístico que muestra el desarrollo operativo de los datos y es de gran utilidad para los estudios.

Para este trabajo se ha usado la versión IBM SPSS Statistics 27.0.1.0, lanzada en junio de 2020.

Capítulo 1

Introducción

La Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios, llevada a cabo por el INE, tiene como objetivo conocer los diferentes aspectos del proceso de transición de la universidad al mercado laboral.

Es fundamental que los estudiantes tengan acceso a datos confiables sobre las perspectivas laborales de las carreras que desean estudiar. Esto mejorará la eficiencia y equilibrio del sistema universitario, reduciendo la desigualdad entre la oferta de carreras y las demandas de trabajo, lo que disminuirá la tasa de desempleo y ayudará a los estudiantes a adaptarse a las necesidades del mercado laboral.

En este estudio se pretende analizar los datos proporcionados por la EILU realizada por el INE en 2014 y 2019, con el fin de obtener una visión general de la situación laboral de los titulados universitarios. Se buscará entender cómo se desarrolla la transición de los titulados desde que se gradúan de estudios superiores hasta que entran en el mercado laboral, y qué factores influyen en ella.

En particular, se analizarán los datos para obtener resultados sobre la calidad de esa inserción, especialmente en cuanto a las condiciones con las que los egresados acceden al mercado laboral y la utilidad de los estudios superiores realizados para el trabajo desempeñado.

En resumen, se buscará obtener un conjunto de indicadores que nos permitirán conocer la situación laboral del colectivo de titulados universitarios, con el fin de proporcionar información útil tanto para el alumnado, profesorado y administraciones públicas, a fin de tomar decisiones informadas y mejorar el paso de los graduados al mercado laboral.

En una segunda parte del trabajo, se llevará a cabo un análisis más detallado de la situación laboral de los egresados de algunas titulaciones científico-técnicas, con el objetivo de obtener una comprensión más profunda de las dificultades y desafíos que enfrentan estos titulados al acceder al mercado laboral. Se analizarán diversos aspectos relevantes, como las condiciones laborales, la remuneración, el grado de satisfacción con el trabajo y la relación entre la titulación y el trabajo desempeñado.

Además, se compararán los datos obtenidos de los egresados de las titulaciones científico-técnicas con los de otros tipos de titulaciones para poder identificar patrones y tendencias específicas.

Para brindar contexto sobre la EILU, se van a mencionar ejemplos de encuestas periódicas realizada en otros entornos.

A nivel internacional, muchos países hacen encuestas periódicas que analizan la inserción laboral de los egresados de la educación superior, que se centran en egresados

que se han graduado en años anteriores. Un ejemplo es la Encuesta Nacional de Estudiantes (NSS) del Reino Unido, que es una encuesta censal anual realizada a los estudiantes universitarios de último curso de universidades y centros de enseñanza superior. Se ha llevado a cabo desde 2005 y alcanza un índice de respuesta de alrededor del 70% cada año. La encuesta se realiza entre enero y abril, antes de que la mayoría de los estudiantes hayan finalizado sus estudios. Actualmente, la NSS incluye 27 preguntas que abordan diversos aspectos de la experiencia académica de los estudiantes.

A nivel nacional, la mayoría de las universidades realizan encuestas de manera regular. Sin embargo, la variedad de metodologías y contenidos hacen que los resultados no sean comparables entre distintas universidades.

A nivel regional, algunas Comunidades Autónomas tienen estudios en sus universidades que sí permiten comparaciones entre ellas. Un ejemplo es la Universidad de Valladolid, que lleva a cabo el Estudio de inserción laboral y satisfacción con la formación recibida de los graduados de la Universidad de Valladolid, que se aplica a los egresados de los títulos oficiales de Grado y Máster.

Capítulo 2

Metodología de EILU.

2.1. Grupo de trabajo.

El principal objetivo de la encuesta es reflejar las necesidades reales de los usuarios, por lo que se formó un grupo de trabajo multidisciplinario para su realización.

Este grupo estuvo formado por la Secretaría General de Universidades del Ministerio de Universidades, la Subdirección de Estadística y de Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional y técnicos del INE.

Fijaron los objetivos a nivel geográfico y de titulación, definieron el contenido de los cuestionarios y otros aspectos relacionados con el método de obtención de la información.

Es importante tener en cuenta que hay dos tipos de información: datos objetivos y datos subjetivos. Para obtener los primeros, se contó con fuentes administrativas confiables, mientras que, para los segundos, se consideró que la encuesta era el método más adecuado. Por lo tanto, en la EILU se utilizó una combinación de registros y encuestas directas para recopilar datos.

2.2. Ámbitos de investigación.

POBLACIONAL

El ámbito poblacional está formado por los graduados universitarios y titulados de másteres del sistema universitario español.

En la EILU 2014 estaban excluidos de la muestra los titulados de máster y la Universidad Pablo de Olavide. [4]

GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico es todo el territorio español, es decir, los titulados de universidades españolas.

TEMPORAL

Para determinar el ámbito temporal, se ha tenido en cuenta que se necesitan al menos tres años después de la finalización de los estudios para que se establezca la relación del egresado con el mercado laboral. Teniendo esto en cuenta, en 2014 el periodo de referencia para estudiar la inserción laboral de los titulados fue el curso académico 2009/2010, mientras que en la EILU de 2019 se ha decidido que las promociones objeto de estudio sean los graduados universitarios y titulados de másteres en el curso académico 2013-2014.

2.3. Diseño muestral.

El propósito de la encuesta es obtener información sobre la inserción y el acceso al mercado laboral de los graduados universitarios y titulados de máster.

La encuesta debe proporcionar estimaciones para cada una de las dos poblaciones objetivo con los siguientes niveles de desglose: [3]

a) Graduados universitarios

- Nivel nacional por campo de estudio y sexo (202 celdas).
- Comunidad autónoma y CNED-20141¹ (488 celdas).
- Tipo de universidad, rama de estudio y sexo (38 celdas).
- Universidad y sexo (152 celdas).

b) Titulados de Máster

- Ámbito de estudio y sexo (144 celdas).
- Comunidad autónoma y CNED-20141¹ (170 celdas).
- Tipo de universidad, rama de estudio y sexo (40 celdas).
- Universidad y sexo (156 celdas).

¹ Clasificación Nacional de Estudios a dos Dígitos

2.4. Marco muestral.

En 2014, el marco utilizado para seleccionar la muestra estaba formado por el conjunto de los graduados en las universidades españolas en los años 2009 y 2010.

En 2019 el marco cambió, e incluía a todos los graduados de universidades españolas en 2013 y 2014, así como a los titulados en máster en esos mismos años.

2.5. Tipo de muestreo.

Se elige una muestra aleatoria con muestreo monoetápico² sin reemplazo y con probabilidades equitativas. Esto se hace para que la muestra represente adecuadamente a la población objetivo en cuanto a las variables que son objeto de estudio, teniendo en cuenta los niveles de desglose requeridos.

² El muestreo monoetápico es un método de selección de una muestra en el cual se seleccionan todos los elementos de la población que cumplen ciertos criterios de selección en un solo paso. Es decir, todos los individuos o unidades que cumplen con los criterios de selección son incluidos en la muestra. El tamaño de la muestra se determina previamente y no se realizan más pasos de selección. Es un método de selección simple y fácil de implementar, pero tiene una mayor probabilidad de sesgo en comparación con otros métodos de muestreo.

Capítulo 3

Datos utilizados.

El presente estudio se basa en la “Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios” de España (EILU), realizada por el INE en 2014 y 2019. La EILU tienen como objetivo “conocer la situación de los graduados universitarios (incluyendo titulados de primer y segundo ciclo) y los titulados de másteres universitarios, así como los diversos aspectos de su proceso de inserción laboral, es decir, el acceso al mercado de trabajo”. [3]

La Imagen 1 de la página siguiente muestra los **resultados** de la encuesta EILU en la página oficial del INE. Los usuarios pueden descargar los datos originales de esta encuesta para realizar estudios independientes. Cabe mencionar que, aunque los datos de las dos aplicaciones de la encuesta en 2014 y 2019 son coherentes, la aplicación de 2014 sirvió para evaluar el propio proceso de la encuesta y, por lo tanto, se llevaron a cabo cambios y ampliaciones en el contenido de la encuesta en la aplicación del 2019.

En la encuesta de 2019, la muestra se dividió en egresados de grado y titulados de máster. Además, se eliminaron algunas variables de caracterización, especialmente relacionadas con las condiciones durante la formación, y se agregaron otras para profundizar en algunos aspectos observados, como las razones para ciertas ocupaciones y búsquedas de empleo. Estas diferencias pueden verse en la Imagen, que corresponde a la **sección de metodología** de la encuesta. En esta sección se establecen las condiciones técnicas de cada operación de la encuesta.

En la Imagen 3, se puede acceder a los **microdatos de la EILU** en la pestaña mostrada en la Imagen 1. En esta sección se encuentran las **carpetas** que contienen los archivos con los datos de la encuesta. Solo se muestra la carpeta correspondiente a los graduados de 2019, pero también hay carpetas para los titulados de máster de ese año y para la encuesta de 2014. Dentro de cada carpeta se encuentran los archivos de datos que pueden ser procesados con diferentes programas estadísticos, como SPSS. También hay un archivo en formato Excel (por ejemplo, el archivo dr_EILU_GRAD_2019.xlsx) que es una base de referencia con la descripción de variables y sus categorías. [5]

Todas las variables proporcionadas por esta información oficial son cualitativas, incluso las medidas en unidades monetarias, como el salario, que se agruparon en intervalos y se clasificaron como tal en la estructura de la base de datos. Esto explica los procedimientos de representación utilizados en el Capítulo 5.



Encuesta 2019 Encuesta 2014 Microdatos

Resultados nacionales y por comunidad autónoma *Aviso a usuarios*

-  Graduados universitarios. Cifras absolutas
-  Graduados universitarios. Cifras relativas
-  Titulados de másteres universitarios. Cifras absolutas
-  Titulados de másteres universitarios. Cifras relativas
-  Errores de muestreo

Últimos datos

Año 2019 Publicado: 29/10/2020

Acceso directo a ...

Nota de prensa

 Contacto

Mapa web
Aviso legal
Accesibilidad
Prensa

Clasificaciones y estándares
Nuevos proyectos
Ver +

El INE

Organización Estadística en España
Calidad y Código de buenas prácticas
Sistema Estadístico Europeo
Ver +

Formación y empleo

Prácticas universitarias
Becas
Oposiciones
Explica
Ver +

IPC en un clic

Atención al público
Publicaciones
Datos abiertos
Carta de servicios
Ver +

Síguenos

 Twitter
 Youtube
 Instagram
 LinkedIn

Imagen 1. Captura de Pantalla de la Fuente de Información - Resultados



Últimos datos



Resultados



Metodología



Enlaces relacionados

Tipo de encuesta: continua de periodicidad cuatrienal.

Ámbito poblacional: graduados universitarios y titulados de máster del curso 2013-2014.

Ámbito territorial: todas las universidades del territorio nacional.

Período de referencia de los resultados: septiembre a diciembre de 2019.

Período de referencia de la información: el periodo comprendido entre la finalización de los estudios universitarios y el momento de la entrevista.

Tamaño muestral: aproximadamente 31.000 graduados universitarios y 11.000 titulados de máster.

Método de recogida: a través de internet (CAWI) y a través del teléfono (CATI).

Informe metodológico estandarizado

Ficha en el Inventario de Operaciones Estadísticas: 30100

Documentos metodológicos, cuestionarios, clasificaciones, ...

Metodología: Encuesta 2019 / Encuesta 2014

Cuestionarios:

Encuesta 2019: Cuestionario general

Encuesta 2014: Cuestionario general / Cuestionario para informante distinto de la persona seleccionada

Evaluación de la falta de respuesta: Encuesta 2019 / Encuesta 2014

Imagen 2. Captura de Pantalla de la Fuente de Información – Metodología



Últimos datos



Resultados



Metodología



Enlaces relacionados

Encuesta 2019

Encuesta 2014

Microdatos

El INE no se responsabiliza de los resultados que los receptores de los datos obtengan a partir de estos ficheros basados en sus propios cálculos. Además, los receptores se comprometen a citar, en cualquier publicación obtenida a partir de ellos, al INE como fuente del dato primario (fuente: INE, www.ine.es), así como a que el grado de exactitud o fiabilidad de la información derivada por elaboración propia de los autores es de la exclusiva responsabilidad de estos.

Formato de los ficheros de microdatos

Año 2019

Cuestionario general

Fichero de microdatos y diseño de registro

Aviso: Al detectarse una anomalía en la situación de inactividad, el fichero de microdatos del colectivo de graduados universitarios ha sido modificado y sustituye al distribuido durante el periodo 29/10/20 a 17/12/20.

Año 2014

Cuestionarios

Metodología

Fichero de microdatos y diseño de registro

En este apartado solo está disponible para su descarga el fichero de microdatos que no recoge las variables de **Comunidades Autónomas**. Por razones de control y confidencialidad, el fichero de microdatos en el cual se incluyen **estas variables** (CA de la universidad de estudio, CA de trabajo actual, CA de su primer empleo y CA de su primer traslado) solo se facilitará gratuitamente bajo condiciones especiales en el Área de Atención a Usuarios. Si lo desea puede ponerse en contacto con esta Área a través del formulario de consulta www.ine.es/infoine.

Imagen 3. Captura de Pantalla de la Fuente de Información – Microdatos

Capítulo 4

Variables de estudio y clasificación

Atendiendo a los objetivos de la encuesta, las variables de estudio se han agrupado de la siguiente manera para EILU 2014, de acuerdo con el INE [3]:

- I. CARACTERÍSTICAS DE LOS TITULADOS UNIVERSITARIOS 2009-10
 - a. Titulación realizada.
 - b. Tipo de universidad y rama de conocimiento.
 - c. Comunidad Autónoma de la Universidad en la que se ha titulado y ámbito de estudio.
 - d. Discapacidad.

- II. LUGAR DE RESIDENCIA
 - a. País o región de residencia de los titulados universitarios en el momento de la entrevista.

- III. SITUACIÓN LABORAL EN 2014
 - a. Situación laboral de los titulados universitarios en el momento de la entrevista.

- IV. TRABAJO ACTUAL
 - a. País o región en el que trabajan en el momento de la entrevista.
 - b. Situación profesional de su empleo actual.
 - c. Tipo de jornada laboral en su empleo actual.
 - d. Ocupación que desempeña en su empleo actual.
 - e. Actividad económica principal de la empresa en la que trabaja actualmente.
 - f. Tamaño de la empresa en la que trabaja actualmente.
 - g. Sueldo mensual neto en su empleo actual.
 - h. Nivel de formación más apropiado para desempeñar su trabajo actual.
 - i. Área de estudios más apropiada para desempeñar su trabajo actual.
 - j. Factores que han influido para conseguir su trabajo actual (solo trabajadores por cuenta ajena).

- V. INACTIVOS
 - a. Titulados universitarios según su situación de inactividad.
 - b. Situación de inactividad.
 - c. Búsqueda de empleo y tiempo que lo han buscado.

- VI. PRIMER EMPLEO TRAS ACABAR LA CARRERA
 - a. Tiempo transcurrido desde que acabaron la carrera hasta que encontraron su primer empleo.
 - b. Medios utilizados para la búsqueda de empleo.
 - c. País o región de su primer empleo.
 - d. Situación profesional de su primer empleo.

- e. Tipo de jornada laboral de su primer empleo.
 - f. Ocupación que desempeñaba en su primer empleo.
 - g. Nivel de formación más apropiado para desempeñar su primer empleo.
 - h. Área de estudios más apropiada para desempeñar su primer empleo.
 - i. Sueldo mensual neto de su primer empleo.
- VII. HISTORIAL LABORAL (Titulados que han tenido un trabajo remunerado después de acabar la carrera)
- a. Número de empleadores para los que ha trabajado tras titularse.
 - b. Tiempo total que han estado trabajando tras titularse.
 - c. Utilidad de su titulación para encontrar trabajo.
 - d. Titulados que han rechazado algún trabajo y motivos para rechazarlo.
- VIII. TRABAJO REMUNERADO MIENTRAS ESTUDIABAN
- a. Titulados que han trabajado durante su formación universitaria.
 - b. Mejora de condiciones laborales tras titularse.
- IX. EGRESADOS QUE NO HAN TRABAJADO TRAS TITULARSE
- a. Búsqueda de empleo.
 - b. Tiempo de búsqueda de empleo.
 - c. Forma de búsqueda de empleo.
 - d. Dificultades para encontrar trabajo.
 - e. Titulados que han rechazado algún trabajo y motivos para rechazarlo.
- X. FORMACIÓN Y APRENDIZAJE
- a. Prácticas curriculares y extracurriculares.
 - b. Becas.
 - c. Estudios universitarios realizados en el extranjero.
 - d. Otra formación realizada (de grado medio y grado superior).
 - e. Ámbito de estudios de otros estudios de grado/diplomatura/licenciatura realizados.
 - f. Rama de conocimiento de los másteres completados.
 - g. Formación sanitaria especializada.
 - h. Realización de otros estudios oficiales en el momento de la entrevista.
 - i. Satisfacción con los estudios universitarios y con su titulación.
 - j. Conocimientos de idiomas.
 - k. Habilidades informáticas.
- XI. MOVILIDAD
- a. Movilidad dentro de España.
 - b. Movilidad internacional.
- XII. SEGURIDAD SOCIAL
- a. Afiliación a la seguridad social.
 - b. Bases de cotización de los afiliados por cuenta ajena.
- XIII. CURSOS DE FORMACIÓN
- a. Cursos de formación del SEPE recibidos y resultado de este.

Es importante mencionar que las encuestas realizadas en diferentes años pueden presentar variaciones en las variables de estudio. Esto puede deberse a varias razones, como el objetivo específico de la encuesta en ese año en particular, o el deseo de obtener una mayor comprensión de ciertos aspectos relacionados con el tema en cuestión.

Se puede ver que en la encuesta realizada en 2014, se presentó un conjunto de variables, pero en la encuesta de 2019, esas variables variaron. En ese último año, la muestra se dividió en dos grupos: egresados de grado y egresados de máster. Esta división permitiría obtener una comparación específica entre ambos grupos y conocer si existen diferencias en las variables que se están midiendo.

Además, se omitieron algunas variables de caracterización relacionadas con las condiciones durante la formación. Al mismo tiempo, se agregaron otras variables para proporcionar una mayor comprensión de los hechos observados, como las razones para determinadas ocupaciones y búsquedas de empleo. Estas nuevas variables podrían ayudar a conocer mejor el motivo de ciertas elecciones profesionales y poder tomar decisiones informadas.

Por último, es importante señalar que se marcaron las variables que difieren entre las dos muestras con colores, en amarillo las que no están presentes en la EILU de 2019 y en naranja las que faltan en el año 2014, esto ayuda a identificar fácilmente las variaciones y puede ser útil para realizar comparaciones y contrastes entre las encuestas de diferentes años.

Capítulo 5

Caracterización de los egresados en las encuestas EILU de 2014 y 2019.

La Encuesta de Inserción Laboral de los Universitarios (EILU) es un estudio diseñado para evaluar el grado de inserción laboral de los graduados universitarios en España. Se realiza con una periodicidad cuatrienal.

Para la realización de la encuesta, se obtuvo información a través de entrevistas telefónicas y web, así como también por medio de fuentes administrativas.

En la primera ocasión en la que se llevó a cabo la encuesta, en 2014, se alcanzó una muestra de 30.379 personas graduadas de universidades españolas. La segunda vez que se realizó la encuesta, en 2019, la muestra fue de 31.651 personas graduadas de universidades españolas, a las que se sumaron 11.483 egresadas de programas de máster.

5.1. Género, edad y tipo de universidad de los Egresados.

Para iniciar la caracterización de las muestras se tienen en cuenta las variables de sexo y edad.

Los resultados del 75% de encuestados que respondieron difieren por periodo y tipo de muestra, ya que en el año 2014 las mujeres encuestadas eran el 59.69% de los egresados, mientras que en 2019 fueron el 57%, entre los graduados y el 52.58% entre los graduados de máster. No obstante, estas diferencias son mínimas, por lo que se comprende que no hay evidencia de que la culminación de los programas de estudio sea favorable a uno u otro sexo, además porque las proporciones se equilibran más en la segunda encuesta.

En cuanto a la falta de respuesta en la EILU, las muestras se clasifican en tres categorías: *no contactados*, *negativas* e *inaccesibles*.

En el año 2014 un 16% correspondía a *no contactados*, siendo la incidencia más relevante después de los encuestados que sí respondieron que fue del 75%. Toman importancia las respuestas *negativas* que fueron del 1.4%. La falta de respuesta supone el 3%. [6]

En el año 2019, el porcentaje de respuesta en la muestra de graduados fue del 75% y en la muestra de titulados de máster fue del 73%. Las incidencias de *no contactados* fueron del 22% y 23% respectivamente. Los *inaccesibles* tienen menos peso en la muestra de graduados con un porcentaje de 0.6% y del 1.9% en la muestra de titulados de máster. La tasa de falta de respuesta fue menor en la muestra de titulados de máster, con un 1.3% en comparación al 1.8% de la muestra de graduados. [7]

En cuanto a la edad, la encuesta define tres rangos, por lo que esta variable clasifica la muestra entre los menores de treinta años, los que tienen edades entre 30 y 34 años, y quienes tienen treinta y cinco años o más.

| MUESTRA | | EDAD | | | |
|--------------------------|------------|--------------------|-------------------------|------------------|--------------|
| | | Menores de 30 años | De 30 a 34 años de edad | De 35 y más años | Total |
| Egresados 2014 | Frecuencia | 17934 | 7618 | 4827 | 30379 |
| | Porcentaje | 59% | 25.1% | 15.9% | 100% |
| Graduados 2019 | Frecuencia | 15707 | 8825 | 7119 | 31651 |
| | Porcentaje | 49.6% | 27.9% | 22.5% | 100% |
| Titulados de máster 2019 | Frecuencia | 2755 | 4541 | 4187 | 11483 |
| | Porcentaje | 24% | 39.5% | 36.5% | 100% |
| TOTAL | | 36396 | 20984 | 16133 | 73513 |
| % | | 49.5% | 28.5% | 22.0% | |

Tabla 1 . Distribución de los egresados de las diferentes muestras clasificados por edad.

En los años 2014 y 2019, entre los graduados universitarios, la mayor proporción correspondió al primer grupo de edad, es decir, aquellas personas de menor rango de edad. En el caso de los titulados de máster, en cambio, los otros dos grupos de edad tienen mayor importancia. En particular, entre los egresados de máster, las personas entre 30 y 34 años representaron el 39.5% del total de la muestra.

En cuanto al programa de egreso, se analizó la información a través de la rama profesional, ya que las diferentes titulaciones son múltiples y no permiten visualizar las diferencias formativas de los egresados de manera precisa. En la Tabla 2 se observa como en 2014, la rama de Ciencias sociales y jurídicas abarcó el 44.3% del total de la muestra, mientras que la de Ciencias, con la proporción minoritaria, alcanzó solo al 9.7% de la muestra correspondiente, es decir, 2.955 egresados.

| MUESTRA | | RAMA | | | | | Total |
|--------------------------|------------|---------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------|
| | | Artes y humanidades | Ciencias | Ciencias sociales y jurídicas | Ingeniería y arquitectura | Ciencias de la salud | |
| Egresados 2014 | Frecuencia | 3231 | 2955 | 13458 | 6793 | 3842 | 30379 |
| | Porcentaje | 10.6% | 9.7% | 44.3% | 22.4% | 13% | 100% |
| Graduados 2019 | Frecuencia | 3177 | 2777 | 14504 | 6705 | 4488 | 31651 |
| | Porcentaje | 10% | 8.8% | 45.8% | 21.2% | 14.2% | 100% |
| Titulados de máster 2019 | Frecuencia | 1263 | 1257 | 5476 | 1916 | 1571 | 11483 |
| | Porcentaje | 11% | 10.9% | 47.7% | 16.7% | 13.7% | 100% |
| TOTAL | | 7671 | 6989 | 33438 | 15414 | 9901 | 73513 |
| % | | 10.4% | 9.5% | 45.5% | 21.0% | 13.5% | |

Tabla 2. Distribución de los egresados de las diferentes muestras clasificados por rama.

En la muestra del año 2019, se evidencia una estructura semejante a la de 2014, con un 46% de los graduados en la rama de Ciencias sociales y jurídicas, mientras que el grupo de ciencias estuvo en el 9%, correspondiente a 2.777 casos.

En cuanto a los titulados de máster, el porcentaje de la categoría principal es del 48% que corresponde a Ciencias Sociales y Jurídicas, y del 10.9% para la minoritaria, que representa 1.257 personas y es el caso de Ciencias.

Es importante señalar que el porcentaje de graduados en Ciencias y Artes y Humanidades es similar en ambos años y niveles profesionales de las muestras de 2019. Esto sugiere que la mayoría de los graduados de ambas ramas completan sus estudios con un máster. Esto indica la permanencia de los profesionales de esta área en el sistema educativo, y puede ser un indicativo de la demanda de especialización y actualización en esta área.

Otra variable de caracterización es la del tipo de universidad en la que cursaron sus estudios.

En el año 2014, el 86% había egresado de universidades públicas.

Esta pregunta se reformuló en 2019, refiriendo si la formación era principalmente presencial o virtual, encontrándose que la presencialidad tiene una alta prevalencia, con un 82% de los casos en universidades públicas y un 12% en privadas, para los graduados.

En el caso de los titulados de máster, dentro de este conjunto de información pierde importancia la universidad pública, aunque sigue siendo mayoritaria, con una

participación del 70.5%, además de que continúa siendo prevalente la formación presencial, con un total del 88% ya sea en universidad pública o privada.

Esto indica que la estructura tradicional de la oferta educativa incide en la elección de programa y universidad, según sus propias características, lo que muestra que la universidad pública y la formación presencial tienen una alta incidencia en la formación profesional en el país, lo cual responde a su historia educativa y a la pertinencia del apoyo a la educación para el desarrollo.

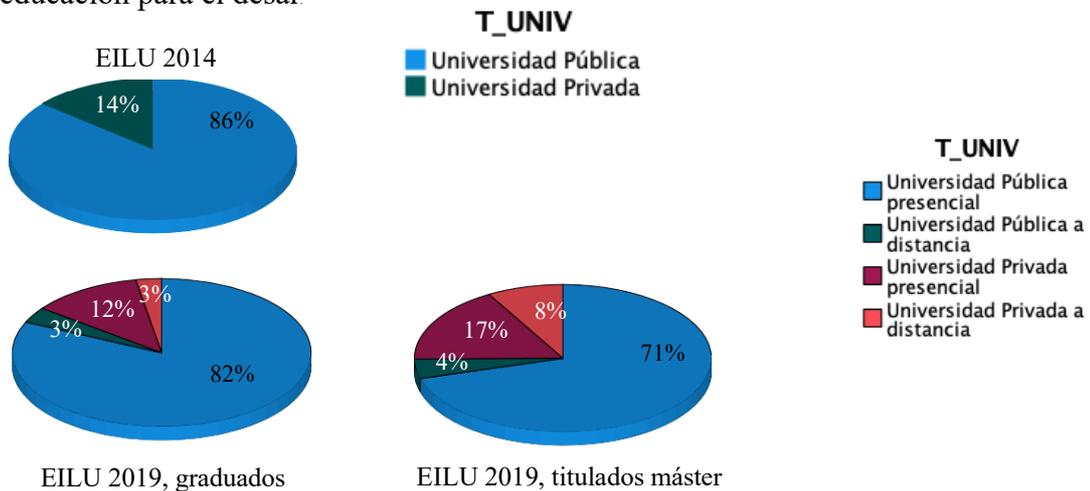


Tabla 3. Gráfico sectores distribución tipo universidad.

Por último, la proporción de personas en condición de discapacidad reconocida, superior al 33%, corresponde sólo al 1% en las tres muestras que se están analizando, lo que no puede atribuirse solo a la menor proporción de población con discapacidad, sino también a la falta de acceso a los programas y a las dificultades sociales para completar los ciclos formativos.

5.2. Características del núcleo familiar de los egresados.

En el caso de las muestras de 2019 se encuentra que se incluyó información relacionada con el nivel formativo de los padres de los graduados, de este modo, por la importancia de esta variable, en las Tablas 8 y 9 se presentan los resultados agrupados que permiten observar el máximo nivel educativo alcanzado por el padre y el correspondiente máximo nivel educativo alcanzado por la madre.

De esta información se extrae que para el 48% de los progenitores, el padre y la madre han alcanzado el mismo nivel de educación, esto sucede tanto para la muestra de graduados como para la de titulados de máster. El 18% de ambos progenitores tienen estudios universitarios, en un valor del 28.5% para los padres y del 27.3% para las madres, como se constata también en los gráficos 5, 6 y 7.

A pesar de ello, la participación en este nivel es menor en comparación con aquellos que han completado la educación primaria y la educación secundaria, que son el

31% al ser considerados en conjunto. Esto indica que la mayoría de los padres de los graduados tienen niveles educativos menores al bachillerato completo.

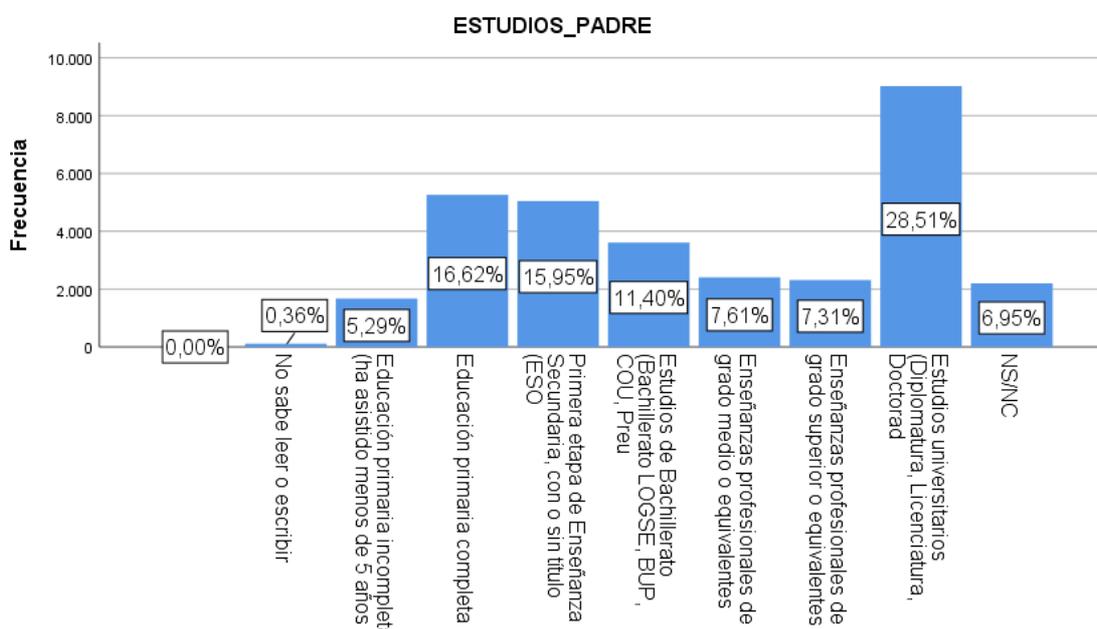


Tabla 4. Nivel educativo de los padres de los graduados, Encuesta EILU 2019, España.

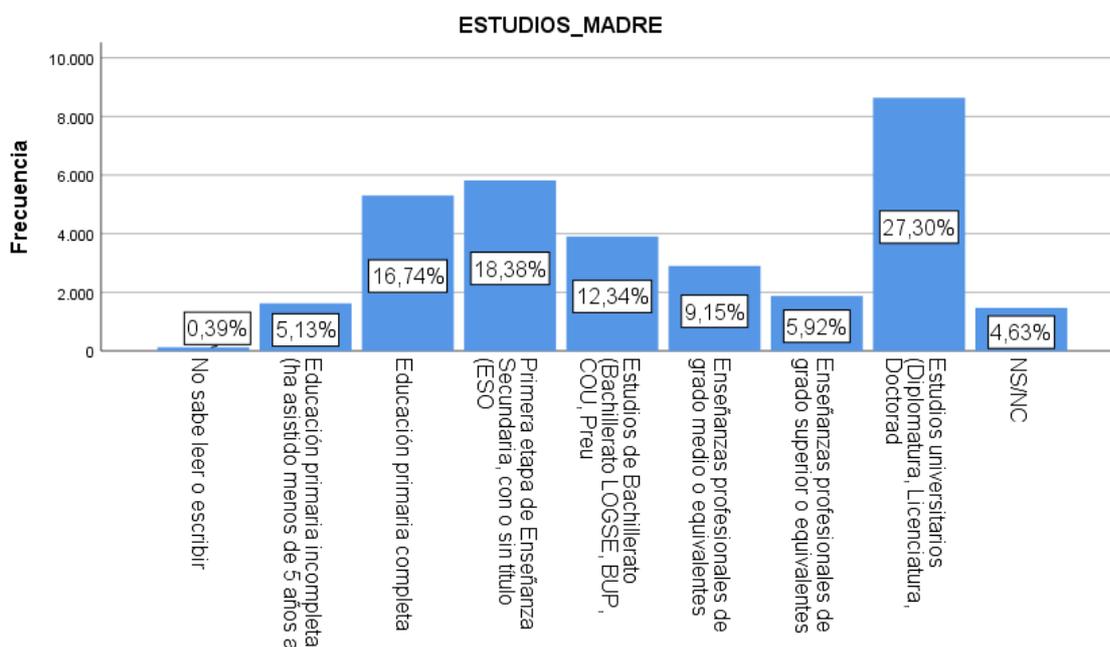


Tabla 5. Nivel educativo de las madres de los graduados, Encuesta EILU 2019, España.

La situación descrita en el caso de los padres de los graduados se repite en la muestra de titulados con estudios de máster. En este caso, los padres con estudios posgraduales alcanzan más del 30%, mientras que las madres con este nivel de formación son el 28%. En conjunto, son el 19%, pero siguen teniendo participaciones relevantes los padres que tienen estudios solo de primaria y de la primera etapa de secundaria, que en el

caso de las madres superan el 35%, mientras que los padres son más del 30%, lo que permite ver la equivalencia de estos dos grupos en conjunto, frente al de mayor nivel formativo.

Los resultados son consistentes con la evidencia teórica de que el nivel educativo alcanzado por los padres, incide en el nivel educativo correspondiente a los hijos, según su rango de edad, lo cual también puede relacionarse en el caso español, con la existencia de oportunidades educativas en el sector público, facilitando el acceso y la permanencia para una cantidad considerable de estudiantes, de modo que pueden cumplir con los ciclos formativos completos y llegar a egresar graduados de los programas.

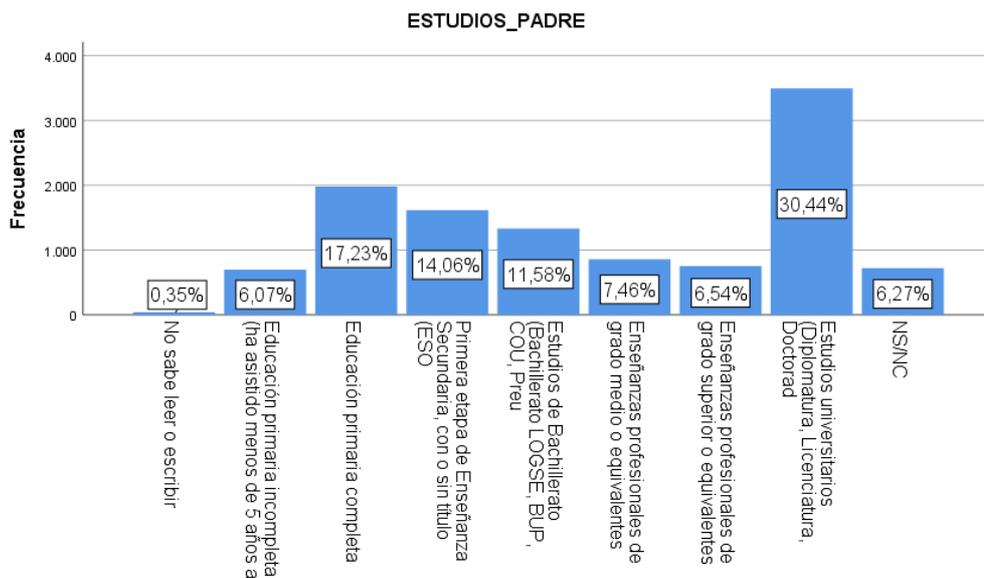


Tabla 6. Nivel educativo de los padres de los titulados de máster, Encuesta EILU 2019, España.

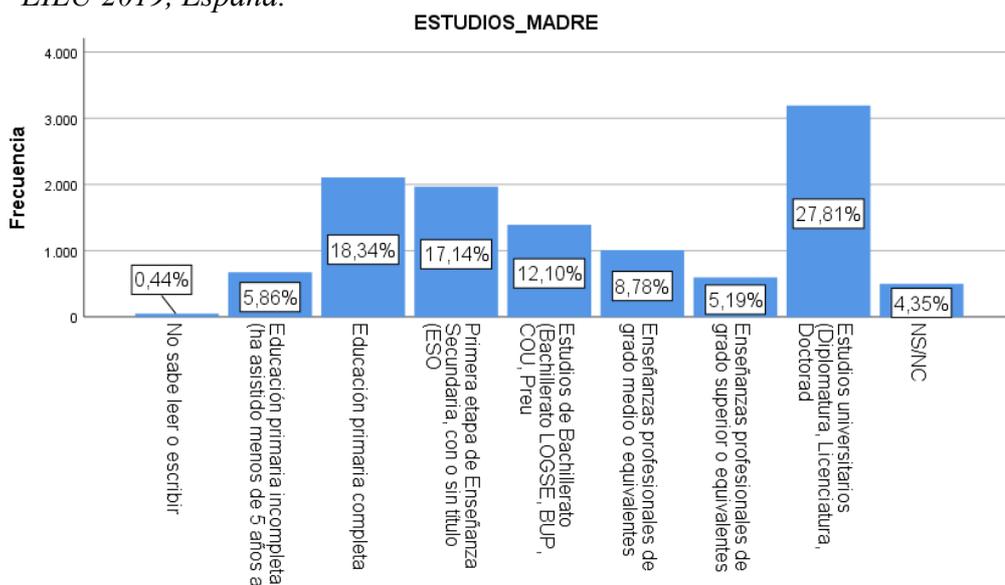


Tabla 7. Nivel educativo de las madres de los titulados de máster, Encuesta EILU 2019, España.

| | | ESTUDIOS_MADRE | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------|
| ESTUDIOS_PADRE | | No sabe leer o escribir | Educación primaria incompleta (ha asistido menos de 5 años a | Educación primaria completa | Primera etapa de Enseñanza Secundaria, con o sin título (ESO) | Estudios de Bachillerato (Bachillerato LOGSE, BUP, COU, Preu) | Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes | Enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes | Estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Doctorad | NS/NC | Total |
| | No sabe leer o escribir | 0.17% | 0.06% | 0.08% | 0.02% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.00% | 0.36% |
| | Educación primaria incompleta (ha asistido menos de 5 años a | 0.09% | 2.71% | 1.34% | 0.50% | 0.15% | 0.25% | 0.04% | 0.16% | 0.06% | 5.29% |
| | Educación primaria completa | 0.06% | 1.17% | 9.22% | 2.15% | 1.26% | 1.09% | 0.39% | 1.06% | 0.21% | 16.62% |
| | Primera etapa de Enseñanza Secundaria, con o sin título (ESO) | 0.03% | 0.35% | 1.65% | 7.73% | 1.91% | 1.54% | 0.65% | 1.9% | 0.19% | 15.95% |
| | Estudios de Bachillerato (Bachillerato LOGSE, BUP, COU, Preu) | 0.01% | 0.18% | 1.18% | 2.33% | 3.60% | 0.89% | 0.48% | 2.55% | 0.17% | 11.40% |
| | Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes | 0.00% | 0.22% | 1.02% | 1.61% | 0.90% | 1.96% | 0.46% | 1.30% | 0.14% | 7.61% |
| | Enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes | 0.00% | 0.09% | 0.63% | 1.29% | 0.89% | 1.06% | 1.57% | 1.68% | 0.09% | 7.31% |
| | Estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Doctorad | 0.00% | 0.11% | 1.00% | 2.05% | 3.12% | 1.98% | 2.06% | 17.78% | 0.40% | 28.51% |
| | NS/NC | 0.03% | 0.23% | 0.62% | 0.72% | 0.50% | 0.38% | 0.25% | 0.86% | 3.36% | 6.95% |
| Total | 0.39% | 5.13% | 16.74% | 18.38% | 12.34% | 9.15% | 5.92% | 27.30% | 4.63% | 100.00% | |

Tabla 8. Tabla cruzada del nivel educativo de los padres y madres de los Graduados, EILU 2019, España

| | | ESTUDIOS_MADRE | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------|
| ESTUDIOS_PADRE | | No sabe leer o escribir | Educación primaria incompleta (ha asistido menos de 5 años a | Educación primaria completa | Primera etapa de Enseñanza Secundaria, con o sin título (ESO) | Estudios de Bachillerato (Bachillerato LOGSE, BUP, COU, Preu) | Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes | Enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes | Estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Doctorad | NS/NC | Total |
| | No sabe leer o escribir | 0.13% | 0.07% | 0.09% | 0.03% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.02% | 0.01% | 0.35% |
| | Educación primaria incompleta (ha asistido menos de 5 años a | 0.15% | 3.18% | 1.40% | 0.60% | 0.17% | 0.25% | 0.07% | 0.21% | 0.04% | 6.07% |
| | Educación primaria completa | 0.10% | 1.29% | 10.09% | 1.87% | 1.16% | 1.03% | 0.35% | 1.17% | 0.17% | 17.23% |
| | Primera etapa de Enseñanza Secundaria, con o sin título (ESO) | 0.01% | 0.42% | 1.71% | 6.77% | 1.70% | 1.22% | 0.48% | 1.65% | 0.11% | 14.06% |
| | Estudios de Bachillerato (Bachillerato LOGSE, BUP, COU, Preu) | 0.01% | 0.18% | 1.36% | 2.42% | 3.47% | 0.96% | 0.5% | 2.52% | 0.17% | 11.58% |
| | Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes | 0.02% | 0.20% | 1.27% | 1.36% | 0.89% | 2.00% | 0.49% | 1.15% | 0.09% | 7.46% |
| | Enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes | 0.00% | 0.12% | 0.67% | 1.18% | 0.80% | 0.86% | 1.26% | 1.60% | 0.04% | 6.54% |
| | Estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Doctorad | 0.00% | 0.17% | 1.19% | 2.40% | 3.51% | 2.07% | 1.92% | 18.64% | 0.52% | 30.44% |
| | NS/NC | 0.03% | 0.23% | 0.56% | 0.51% | 0.40% | 0.38% | 0.13% | 0.84% | 3.19% | 6.27% |
| Total | 0.44% | 5.86% | 18.34% | 17.14% | 12.10% | 8.78% | 5.19% | 27.81% | 4.35% | 100.00% | |

Tabla 9. Tabla cruzada del nivel educativo de los padres y madres de los Titulados de máster, EILU 2019, España.

| Estadísticos de prueba ^a | | Estadísticos de prueba ^a | |
|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| | estudio_madre - estudio_padre | | estudio_madre - estudio_padre |
| Z | -14,412 ^b | Z | -92,804 ^b |
| Sig. asin. (bilateral) | <,001 | Sig. asin. (bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | | a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| <i>EILU 2019, graduados</i> | | <i>EILU 2019, titulados de máster</i> | |

Tabla 10. Test de Wilcoxon para Tablas 8 y 9.

Los datos correspondientes a las Tablas 8 y 9 son ordinales y pareados, por lo que se realiza una prueba de rangos de Wilcoxon con signo.

La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon es una técnica estadística no paramétrica que se utiliza para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas. Se emplea como una alternativa a la prueba t de Student cuando no se puede asumir que las muestras siguen una distribución normal.

Para llevar a cabo esta prueba, los datos de ambos grupos son ordenados y se les asigna un valor de ranking. A continuación, se suman los rangos con signo de cada muestra y se comparan los valores obtenidos. Si las muestras provienen de una población con el mismo rango medio, se esperaría que los rangos con signo de ambas muestras sean similares. Si hay diferencias significativas entre los rangos con signo de las dos muestras, se concluye que hay diferencias significativas entre los rangos medios de las dos poblaciones.

La ventaja de la prueba de Wilcoxon es que no requiere que los datos sigan una distribución normal y es robusta contra las violaciones de la normalidad.

En la Tabla 10 se observa cómo el p-valor, tanto de la muestra de graduados como de la de titulados de máster, es menor de 0.05. Indica que hay diferencias significativas en el nivel de estudios entre padres y madres de los universitarios, siendo inferior el de estas últimas.

De acuerdo con lo analizado en este capítulo, la caracterización de los estudiantes egresados tanto en 2014 como en 2019 evidencia una estructura convencional, con una participación equivalente tanto de hombres como de mujeres, con rangos de edad acordes con el nivel formativo, que están egresando principalmente de universidades públicas, en proporciones comunes según el tipo de programa (público/privado, presencial/distancia) y sus padres tienen un nivel educativo similar. Así, se puede afirmar que no hay grandes diferencias entre los grupos debido a sus circunstancias personales.

5.3. Condiciones durante el periodo formativo en las universidades.

En este apartado se analizan variables relacionadas con el proceso formativo de los egresados, incluyendo información sobre las becas, la movilidad internacional y nacional y los conocimientos en idiomas. Adicionalmente, la encuesta EILU incluye preguntas sobre la decisión de cursar estudios universitarios y de cursarlos en el mismo programa elegido.

Por la importancia de estas últimas preguntas en el tema que se está considerando, se inicia el análisis con sus resultados. En la Tabla 11 se evidencia que la mayoría de los egresados volvería a elegir estudiar en una universidad si fuera el caso de tener que comenzar de nuevo, respondiendo afirmativamente más del 85% de los egresados en todas las muestras. Sin embargo, el porcentaje de respuestas negativas es más del 10%. En estas variables comienzan a aparecer porcentajes importantes de duda en la opción de respuesta (no sabe o no contesta). Paradójicamente, esta misma estructura se presenta en los titulados de máster del año 2019, pues la decisión de cursar un posgrado se considera más en firme que una de iniciar estudios de grado.

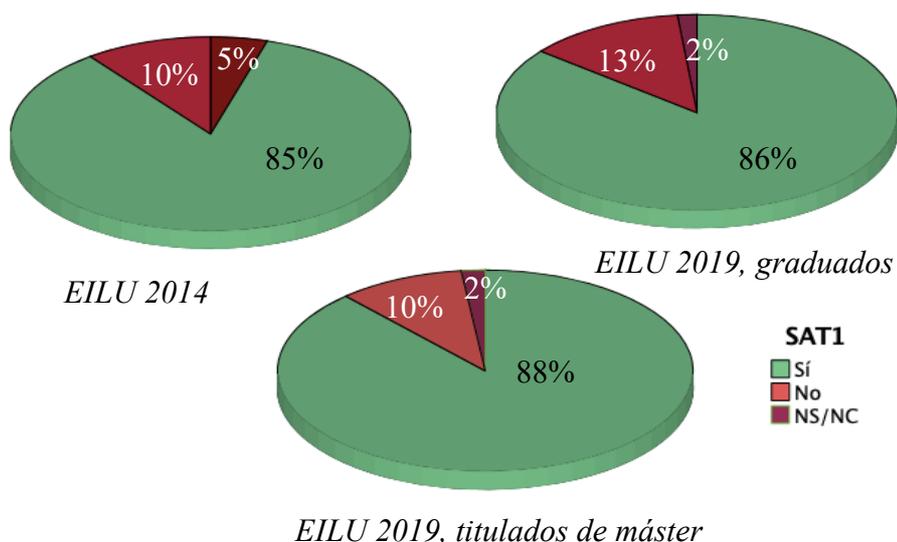


Tabla 11. Distribución respuestas a la pregunta: ¿Volverías a cursar estudios universitarios si tuvieses que empezar de nuevo?

En cuanto a la pregunta de si volvería a estudiar el mismo programa formativo que cursó, la respuesta mayoritaria es sí entre los egresados de 2014 y los graduados de 2019, pero en una preocupante proporción de alrededor del 60%, lo que indica que poco menos de un cuarto de los egresados hubiera preferido estudiar otro programa distinto al que culminó (el 40% restante incluye a los indecisos frente a la respuesta y a quienes determinadamente expresaron que no quisieran haber estudiado un programa universitario, que fueron el 24%).

En el caso de los titulados de máster de 2019 la situación es semejante a la de la muestra de graduados del mismo año y a la de egresados de 2014, aunque se registra un ligero aumento de casos en que se considera volver a elegir el programa de estudios, con

una participación del 66%, siendo nuevamente sorprendente que el 22% no estaría dispuesto a volver a cursar el programa que escogió.

Por otro lado, la encuesta EILU también considera si durante el periodo de estudio se disfrutó de una beca, las cuales pueden tener varias modalidades. En las muestras de 2014 y de graduados en 2019 se observa un porcentaje considerable en torno al 45%, mientras que en el caso de la tercera muestra la proporción es del 29%, igualmente considerable, dado el tipo de estudios.

Asimismo, se pregunta si parte de los estudios se cursaron en el exterior. La gran mayoría de los egresados de 2014, el 82%, no lo hizo, mientras que, en 2019, esta proporción incluso aumenta un punto, y es la norma para el caso de los titulados de máster, con una participación de más del 95%.

En 2014, el 7.5% de los egresados solo hablaba el idioma materno, mientras que, en 2019, esta proporción se redujo a tan solo el 4.5% entre los graduados y al 3.6% de los titulados de máster. La gran mayoría de egresados domina entre uno y dos idiomas. En la muestra de 2014 el 47% de los egresados domina un idioma y el 29% domina dos. Estos porcentajes aumentan en las muestras del 2019, donde el 50% de los egresados domina un idioma y el 33% domina dos. Alrededor del 80% en todas las muestras domina entre 1 y 2 idiomas, lo que describe el fortalecimiento del estudio del idioma extranjero no solo a nivel universitario, sino en la educación secundaria.

Las condiciones generales mostradas a lo largo del presente apartado indican que los grupos de egresados en los tres momentos observados guardan características homogéneas, lo que es una conclusión relevante al momento de analizar las situaciones específicas que enfrentan al momento de introducirse en el mercado laboral, posterior a graduarse, porque las variables de caracterización indican que no hay elementos característicos diferenciales que puedan llegar a incidir en la obtención de empleo y los hechos particulares con respecto a los puestos de trabajo.

Por tanto, es necesario entrar a considerar el programa formativo como elemento diferenciador, que pueda explicar las circunstancias propias del empleo y sus condiciones según la carrera que han cursado los egresados, lo cual es relevante en el contexto del presente estudio, puesto que se espera que, con un mayor nivel de estudios, las personas puedan acceder a más y mejores empleos.

El nivel educativo juega un papel importante en el acceso a empleos con mejores condiciones y remuneraciones, especialmente en una economía productiva y en constante crecimiento. En estas condiciones, la capacidad de absorción de talento humano altamente cualificado es mayor, lo que permite una mayor demanda laboral para profesionales.

Sin embargo, el mercado laboral puede tener preferencias específicas por ciertos campos de conocimiento, lo que puede dificultar el acceso a empleo para profesionales en áreas con menor demanda. Es importante tener en cuenta que el acceso a empleo y las condiciones laborales no solo dependen del nivel educativo sino también de la dinámica del mercado laboral y las necesidades de las organizaciones productivas.

Capítulo 6

Condiciones laborales. Comparación egresados de algunas titulaciones científico-técnicas.

Teniendo presentes las conclusiones alcanzadas en el capítulo anterior, en esta sección se analizan las condiciones laborales de la cohorte de 2019.

En esta segunda parte del estudio, se lleva a cabo un análisis de datos mediante diversas técnicas estadísticas con el objetivo de establecer relaciones entre diferentes aspectos relevantes con relación a los graduados que han cursado su formación en el ámbito científico-técnico y los egresados de la muestra del año 2019.

En primer lugar, se enfoca en el estudio de las titulaciones científico-técnicas, las cuales se describen en la Tabla 12, y que se componen de grados impartidos por la Universidad de Valladolid. Este aspecto se considera de gran importancia debido a la gran relevancia que estas titulaciones tienen en el mundo laboral actual y por el alto porcentaje de graduados que optan por estudios en esta área. Por ello se busca profundizar en los datos relacionados con estas titulaciones para comprender mejor las tendencias en el empleo y los salarios de estos graduados.

En la continuación de este capítulo, se procederá a prestar una especial atención a las titulaciones dentro del ámbito de las Ciencias, las cuales incluyen Física, Química, Matemáticas y Estadística. Estas áreas de estudio son de gran importancia debido a su relevancia en el mundo laboral y la demanda de profesionales en estos campos. Por esta razón, se analizarán diversos aspectos relevantes relacionados con la búsqueda de empleo y la calidad de este.

Con el fin de obtener una visión más completa, se dividirán los datos en función de las diferentes titulaciones seleccionadas, cruzando la información para examinar las relaciones entre las mismas, el tipo de empleo al que acceden los graduados, el salario mensual neto percibido y la satisfacción de los graduados con respecto a la titulación cursada. El análisis permitirá obtener una imagen más clara de las tendencias en el mercado laboral y las oportunidades de empleo para los graduados de estas titulaciones de Ciencias.

Concluimos el análisis incluyendo una variable que recoge las respuestas sobre la realización de máster, con la finalidad de analizar qué titulaciones tienen una mayor tendencia a completar sus estudios con un máster y cómo afecta esto a sus salarios. Esta información puede ser de gran ayuda para los graduados universitarios que se encuentran en caso de duda respecto a la continuación de sus estudios.

Todas las conclusiones obtenidas en el estudio se apoyarán en pruebas estadísticas no paramétricas, las cuales son un tipo de análisis no basado en suposiciones sobre la distribución de los datos, y permiten obtener resultados robustos y fiables, independientemente de la distribución de los datos. Estas pruebas son de gran importancia

en el análisis de datos, ya que nos permiten asegurar la validez de las conclusiones obtenidas, proporcionando una metodología estadística rigurosa y precisa. Además, al no tener restricciones en cuanto a la distribución de los datos, nos permite abarcar una variedad mayor de situaciones y tipos de datos, proporcionando un mayor alcance en el estudio.

| Grado 2019 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Física Matemáticas Estadística Química | CIENCIAS |
| Informática | INFORMÁTICA |
| Ingeniería de telecomunicación | TELECOMUNICACIONES |
| Ingeniería química industrial e Ingeniería medioambiental Ingeniería de la energía Ingeniería eléctrica Ingeniería electrónica industrial y automática Ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto Ingeniería en tecnologías industriales Ingeniería mecánica Ingeniería de organización industrial y nanotecnología | INDUSTRIALES |
| Arquitectura y Urbanismo y paisajismo | ARQUITECTURA |
| Ciencia y tecnología de los alimentos e ingeniería alimentaria Enología Ingeniería agraria y agroalimentaria Ingeniería agrícola, agropecuaria y medio rural Ingeniería horticultura y jardinería Ingeniería forestal y montes | AGRARIAS |
| resto de la muestra 2019 | RESTO |

Tabla 12. Organización de titulaciones para el Capítulo 6.

6.1. Titulación cursada y situación laboral.

En este capítulo se analizará la situación laboral de los graduados de titulaciones científico-técnicas, posteriormente se comparará con el resto de los graduados de la muestra del año 2019, todo esto con el apoyo de pruebas estadísticas para determinar si existen diferencias significativas.

Se aclara que la categoría "inactivo" se refiere a aquellos egresados que no se encuentran buscando trabajo activamente ni se encuentran trabajando. Esta categoría está formada por estudiantes preparando oposiciones, jubilados, incapacitados para los estudios u otras situaciones.

| | | | Trabajando | En desempleo | Inactivo | Total |
|--------------|-----------------------|-----------------------|------------|--------------|----------|--------|
| TITU | Ciencias | Recuento | 895 | 70 | 80 | 1045 |
| | | Recuento esperado | 955,0 | 48,8 | 41,2 | 1045,0 |
| | | % dentro de TITU | 85,6% | 6,7% | 7,7% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -1,9 | 3,0 | 6,0 | |
| | Informática | Recuento | 1018 | 28 | 16 | 1062 |
| | | Recuento esperado | 970,5 | 49,6 | 41,9 | 1062,0 |
| | | % dentro de TITU | 95,9% | 2,6% | 1,5% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 1,5 | -3,1 | -4,0 | |
| | Industriales | Recuento | 1828 | 80 | 59 | 1967 |
| | | Recuento esperado | 1797,6 | 91,9 | 77,6 | 1967,0 |
| | | % dentro de TITU | 92,9% | 4,1% | 3,0% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,7 | -1,2 | -2,1 | |
| | Telecomunicaciones | Recuento | 215 | 5 | 3 | 223 |
| | | Recuento esperado | 203,8 | 10,4 | 8,8 | 223,0 |
| | | % dentro de TITU | 96,4% | 2,2% | 1,3% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,8 | -1,7 | -2,0 | |
| Agrarias | Recuento | 970 | 69 | 56 | 1095 | |
| | Recuento esperado | 1000,7 | 51,1 | 43,2 | 1095,0 | |
| | % dentro de TITU | 88,6% | 6,3% | 5,1% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | -1,0 | 2,5 | 2,0 | | |
| Arquitectura | Recuento | 358 | 18 | 14 | 390 | |
| | Recuento esperado | 356,4 | 18,2 | 15,4 | 390,0 | |
| | % dentro de TITU | 91,8% | 4,6% | 3,6% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | ,1 | ,0 | -,4 | | |
| Total | Recuento | 5284 | 270 | 228 | 5782 | |
| | Recuento esperado | 5284,0 | 270,0 | 228,0 | 5782,0 | |
| | % dentro de TITU | 91,4% | 4,7% | 3,9% | 100,0% | |

Tabla 13. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa y situación laboral.

Para la interpretación de la tabla de contingencia se explicará primero los resultados obtenidos. La frecuencia esperada se refiere al conteo esperado para una celda si las variables fueran independientes, y se calcula de la siguiente forma:

$$e_{ij} = \frac{n_{i+} n_{+j}}{n_{++}}$$

Siendo:

- n_{i+} el número de observaciones en la i-ésima fila
- n_{+j} el número de observaciones en la j-ésima columna
- n_{++} el número total de observaciones

Tomando como ejemplo la Tabla 13, el recuento esperado para los egresados de ciencias que trabajan (señalado en rojo) se calcula de la siguiente manera:

$$e_{11} = \frac{1045 \times 5284}{5782} = 954.99$$

Al analizar los resultados de la Tabla 13, se observa que la titulación con mayor porcentaje de ocupación es Telecomunicaciones, con un 96.4% de graduados trabajando, seguida de cerca por Informática, Industriales y Arquitectura, con 95.85%, 92.93% y 91.79% respectivamente. Ciencias y Agrarias siguen teniendo un gran porcentaje de ocupación, del 85.64% y 88.58%, aunque inferior al de las titulaciones anteriormente mencionadas.

Es relevante analizar los porcentajes de desempleo e inactividad entre los titulados en Ciencias e Informática. Por esta razón, se procederá a investigar la realización de máster para las titulaciones científico-técnicas UVa. (Tabla 15)

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|----------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 102,073 ^a | 10 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 101,320 | 10 | <,001 |
| N de casos válidos | 5782 | | |

Tabla 14. Test chi-cuadrado Tabla 13.

Para estudiar la relación entre la titulación cursada y la situación laboral se realizará la prueba chi-cuadrado. La prueba se basa en el cálculo del estadístico chi-cuadrado (X^2), que mide la diferencia entre la distribución esperada y la distribución observada.

La hipótesis nula (H_0) es que no existe una relación entre las dos variables, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) es que sí existe una relación.

Los datos presentados en la Tabla 47 del Anexo respaldan la hipótesis de que un 72% de los titulados en Ciencias completan un máster tras la finalización de sus estudios de Grado, lo que contribuye a explicar la tasa de inactividad, así como lo vemos gráficamente en la Tabla 15.

Se observa que tan solo un 24% de los titulados en Informática deciden continuar sus estudios con un máster, lo que puede explicar en parte la tasa de actividad de esta titulación.

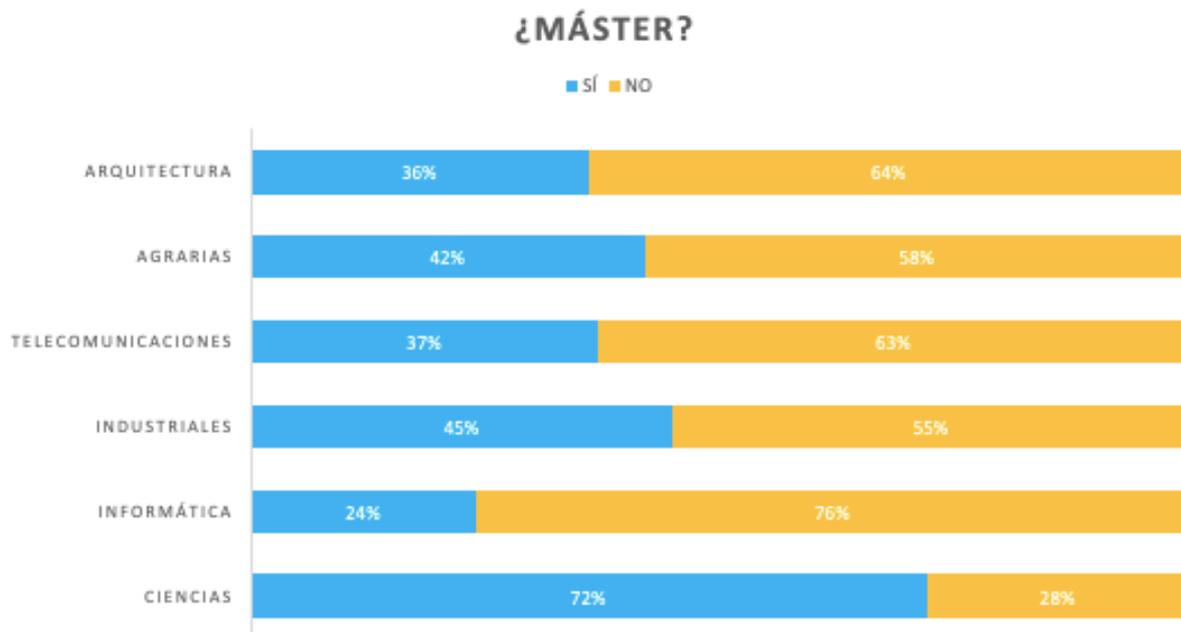


Tabla 15. ¿Qué titulaciones realizan Máster?

Al examinar la Tabla 16, se puede comparar el porcentaje de ocupación de las titulaciones científico-técnicas UVa y el resto de los graduados de la muestra de 2019.

Se observa que los últimos tienen un porcentaje del 84.4% de egresados trabajando, siendo este porcentaje menor en comparación a los graduados de las titulaciones científico-técnicas UVa, por lo que se puede concluir que los graduados de la muestra de 2019 que pertenecen a titulaciones científico-técnicas UVa tienen un mayor porcentaje de ocupación una vez terminados los estudios superiores.

Para estudiar mejor las diferencias, se sugiere observar los residuos estandarizados. Si estos son mayores que 2 (valor crítico) en valor absoluto, se puede considerar que existen diferencias significativas.

| TITU | | Trabajando | En desempleo | Inactivo | Total |
|-------------------------|-----------------------|------------|--------------|----------|--------|
| Científico técnicas UVa | Recuento | 5284 | 270 | 228 | 5782 |
| | % dentro de TITU | 91,4% | 4,7% | 3,9% | 100,0% |
| | Residuo estandarizado | 4,7 | -8,3 | -7,9 | |
| RESTO graduados 2019 | Recuento | 21840 | 2168 | 1861 | 25869 |
| | % dentro de TITU | 84,4% | 8,4% | 7,2% | 100,0% |
| | Residuo estandarizado | -2,2 | 3,9 | 3,7 | |
| Total | Recuento | 27124 | 2438 | 2089 | 31651 |
| | % dentro de TITU | 85,7% | 7,7% | 6,6% | 100,0% |

Tabla 16. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y situación laboral.

Vemos como en la prueba de chi-cuadrado rechazamos la hipótesis nula H_0 dado que el p-valor es menor que 0.05. Por lo que podemos concluir que existen diferencias significativas entre el tipo de titulación y la situación laboral.

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|----------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 186,877 ^a | 2 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 207,552 | 2 | <,001 |
| N de casos válidos | 31651 | | |

Tabla 17. Test chi-cuadrado Tabla 16.

6.2. Titulación cursada y sexo.

En este capítulo, se analizará la distribución de los sexos en las diferentes titulaciones en estudio, y se llevarán a cabo pruebas no paramétricas para evaluar la presencia de diferencias significativas.

Al comparar las elecciones de grado tanto por parte de los hombres como de las mujeres, se observan diferencias significativas (Tabla 48 del Anexo).

En la tabla 18 se observa una mayor similitud en las titulaciones de Arquitectura, Agrarias y Ciencias. Sin embargo, destaca la escasez de mujeres en Informática, donde solo un 19% de los estudiantes son mujeres. Este mismo patrón se repite en titulaciones como Industriales, aunque en este caso, el porcentaje de mujeres aumenta ligeramente a un 30%.

Es probable que estos datos se deban a que aún persiste la idea de que las mujeres no tienen el mismo interés o vocación que los hombres en ser ingenieras. Sin embargo, cada vez son más las mujeres que rompen con esta tendencia y se animan a estudiar carreras tradicionalmente consideradas "masculinas". Aun así, todavía queda mucho camino por recorrer para lograr una mayor igualdad.

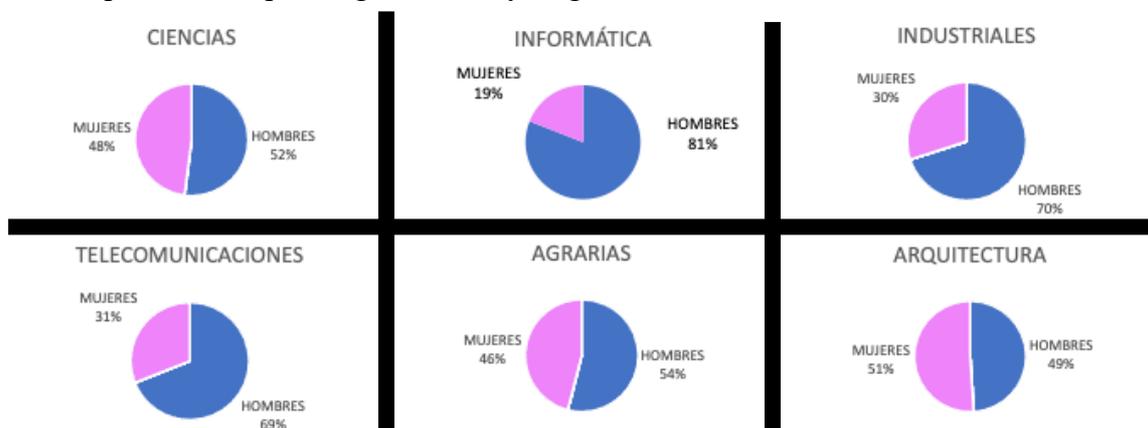


Tabla 18. Repartición sexos en titulaciones científico-técnicas.

En la prueba de chi-cuadrado (Tabla 19) se observa que se rechaza la hipótesis nula H_0 , ya que el p-valor es menor que 0.05, lo que indica la existencia de diferencias significativas entre el tipo de titulación científico-técnica elegida y el sexo.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|----------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 315,170 ^a | 5 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 324,169 | 5 | <,001 |
| N de casos válidos | 5782 | | |

Tabla 19. Test chi-cuadrado Tabla 48 del Anexo.

| | | | Hombre | Mujer | Total |
|------------------------------|-----------------------|--|--------|-------|--------|
| TITU Científico técnicas UVa | Recuento | | 3711 | 2071 | 5782 |
| | % dentro de TITU | | 64,2% | 35,8% | 100,0% |
| | Residuo estandarizado | | 24,6 | -21,4 | |
| RESTO graduados 2019 | Recuento | | 9884 | 15985 | 25869 |
| | % dentro de TITU | | 38,2% | 61,8% | 100,0% |
| | Residuo estandarizado | | -11,6 | 10,1 | |
| Total | Recuento | | 13595 | 18056 | 31651 |
| | % dentro de TITU | | 43,0% | 57,0% | 100,0% |

Tabla 20. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y sexo.

A la hora de comparar las diferencias entre las titulaciones científico-técnicas UVa y el resto de los graduados, nos damos cuenta de las notables diferencias. En las titulaciones científico-técnicas UVa más del 60% de los graduados son hombres, esto se puede explicar con lo descrito anteriormente. En el resto de las titulaciones pasa lo contrario, más del 60% son mujeres.

La Tabla 21 muestra que se rechaza la hipótesis nula, ya que el p-valor es <0.001, lo que indica que existen diferencias significativas entre el tipo de titulación elegida y el sexo.

Existen varias explicaciones para la tendencia observada de las mujeres a elegir carreras no científico-técnicas. Una de las principales es la escasa representación femenina en estas áreas, lo que puede desalentar a las mujeres a estudiar en estas carreras.

Además, la falta de promoción de las carreras científico-técnicas en las escuelas también puede contribuir a esta tendencia lo que puede llevar a que las jóvenes no sepan que existen esas opciones o no se sientan atraídas por ellas.

El estereotipo de género también juega un papel importante. A menudo, se tiende a asociar a las mujeres con habilidades e intereses "tradicionales" como la literatura, las artes, o las humanidades, y a los hombres con habilidades e intereses "masculinos" como las matemáticas y las ciencias. Esto puede llevar a las jóvenes a creer que no son aptas o no estar interesadas en las carreras científico-técnicas.

Es importante destacar que estas tendencias están cambiando y cada vez son más las mujeres que se animan a estudiar carreras científico-técnicas, pero aún queda mucho por hacer para lograr una verdadera igualdad de género en estas áreas.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) | Significación exacta (bilateral) | Significación exacta (unilateral) |
|----------------------------------------|-----------------------|----|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1301,139 ^a | 1 | <,001 | | |
| Corrección de continuidad ^b | 1300,079 | 1 | <,001 | | |
| Razón de verosimilitud | 1293,285 | 1 | <,001 | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | <,001 | <,001 |
| N de casos válidos | 31651 | | | | |

Tabla 21. Test chi-cuadrado Tabla 20.

6.3. Titulación cursada y sueldo.

En esta sección se llevará a cabo un análisis comparativo entre las titulaciones respecto al sueldo actual neto que tenían los graduados en el momento de la encuesta, es decir, tres años después de finalizar sus estudios. El enfoque se dividirá en dos partes, en primer lugar, se compararán las titulaciones científico-técnicas, y en segundo lugar se compararán con el resto de los graduados de la muestra del año 2019.

La categoría "no aplicable" recoge datos no relevantes o que no se pueden aplicar a la situación en cuestión.

Los resultados arrojados por la Tabla 49 del Anexo indican que los sueldos de los graduados de las diferentes titulaciones científico-técnicas se encuentran en el rango de 1.500 a 1.999 euros. Con excepción de la titulación en Agrarias y Ciencias, donde se observa que la mayoría de los egresados perciben sueldos en el rango de 1.000 a 1.499 euros.

Rangos

| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | | sueldo |
|--------|---------------------|------|----------------|---------------------|---------|
| sueldo | Ciencias | 866 | 2199,45 | H de Kruskal-Wallis | 339,021 |
| | Informática | 998 | 2966,11 | | |
| | Industriales | 1780 | 2775,71 | | |
| | Telecomunicaciones | 212 | 3073,81 | | |
| | Agrarias | 936 | 2016,65 | | |
| | Arquitectura | 346 | 2477,43 | | |
| | Total | 5138 | | | |
| | | | | gl | 5 |
| | | | | Sig. asin. | <,001 |

a. Prueba de Kruskal Wallis

Tabla 22. Rangos y p-valor de la prueba de Kruskal Wallis.

En los resultados presentados en la Tabla 22 se ve como rechazamos la hipótesis nula, así indicamos la existencia de diferencias significativas en cuanto a los sueldos de las titulaciones científico-técnicas. (Se han eliminado las categorías “No aplicable” y “NS/NC”)

Se llevará a cabo un análisis por pares para determinar si existen diferencias salariales significativas entre las distintas titulaciones científico-técnicas. Los resultados de la prueba de Mann-Whitney se presentan en las Tabla 50 adjunta en el Anexo. Se analizarán los p-valores correspondientes a las titulaciones científico-técnicas que demuestren diferencias significativas.

Con respecto a los resultados obtenidos de la Tabla 50 y los p-valores asociados, se concluye que no hay diferencias significativas entre las titulaciones científico-técnicas de Ciencias-Agrarias, Ciencias-Arquitectura e Informática-Telecomunicaciones. Basándose en estos resultados, se podría establecer una clasificación salarial, con el siguiente orden de mayor a menor:

1. Telecomunicaciones-Informática
2. Industriales
3. Arquitectura-Ciencias-Agrarias

En cuanto a las diferencias entre las titulaciones científico-técnicas y el resto de la muestra, encontramos los resultados en la Tabla 51 del Anexo. Se observa que en la primera mitad (hasta el rango 1.000 a 1.499 euros), los graduados del resto de titulaciones del año 2019 están representados en un mayor porcentaje en los salarios más bajos. En la mitad de la tabla (de 1.500 a 1.999 euros) se observaba cómo, en esta ocasión, los graduados de carreras científico-técnicas se colocan por delante en términos de porcentaje. En la segunda parte de la tabla se observa que los porcentajes se equilibran un poco más, pero los graduados de carreras científico-técnicas siguen estando presentes en una proporción mayor, 30% frente al 18% del resto de titulaciones.

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba^a | |
|---------------|----------------------|-------|----------------|----------------|-------------------------------------------|------------|
| | | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| resto | | | | | U de Mann-Whitney | 56940311.0 |
| sueldo | cientifico tecnicas | 5782 | 18912,64 | 109352900 | W de Wilcoxon | 391555826 |
| | RESTO graduados 2019 | 25869 | 15136,10 | 391555826 | Z | -28,988 |
| | Total | 31651 | | | Sig. asin. (bilateral) | <,001 |

Tabla 23. Test Wilcoxon Tabla 51 del Anexo.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon presentados en la Tabla 23 indican la existencia de diferencias significativas en cuanto a los sueldos de las titulaciones al comparar las científico-técnicas y el resto de la muestra. El p-valor obtenido es 0, lo que permite rechazar la hipótesis nula de que no hay diferencias en el sueldo percibido.

A continuación, tratamos de determinar si la obtención de un título de máster influye en la obtención de trabajos mejor remunerados, en los graduados de titulaciones científico-técnicas.

A partir de la Tabla 52 del Anexo, se pueden extraer las siguientes conclusiones, que apoyamos con los diagramas de barras presentados a continuación.

En todas las Titulaciones científico-técnicas, a excepción de Informática, los graduados que no han cursado un máster cobran más que los que sí lo han hecho. Pero estas diferencias salariales no son estadísticamente significativas.

Como se ve en las Tablas 53 a 58 del Anexo, los p-valores son mayores que 0.05 en todos los casos, por lo que la diferencia entre medianas no es estadísticamente significativa. Con esto se confirma que no existen diferencias salariales entre los graduados que cursan un máster y los que no.

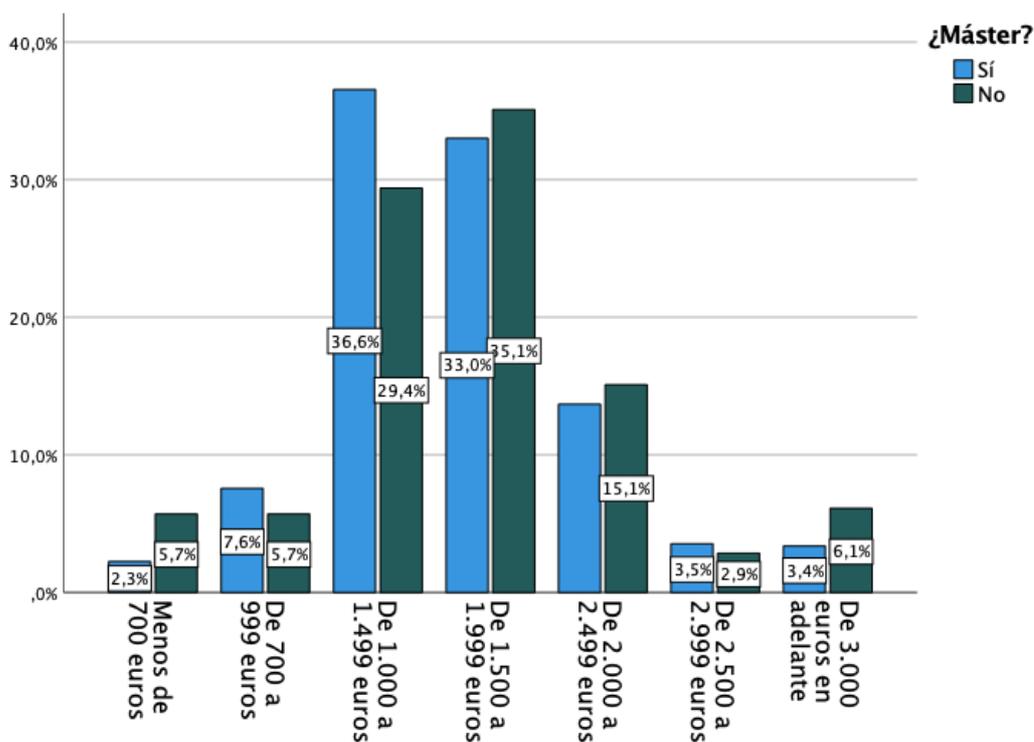


Tabla 24. Diagrama de barras múltiple titulación de Ciencias.

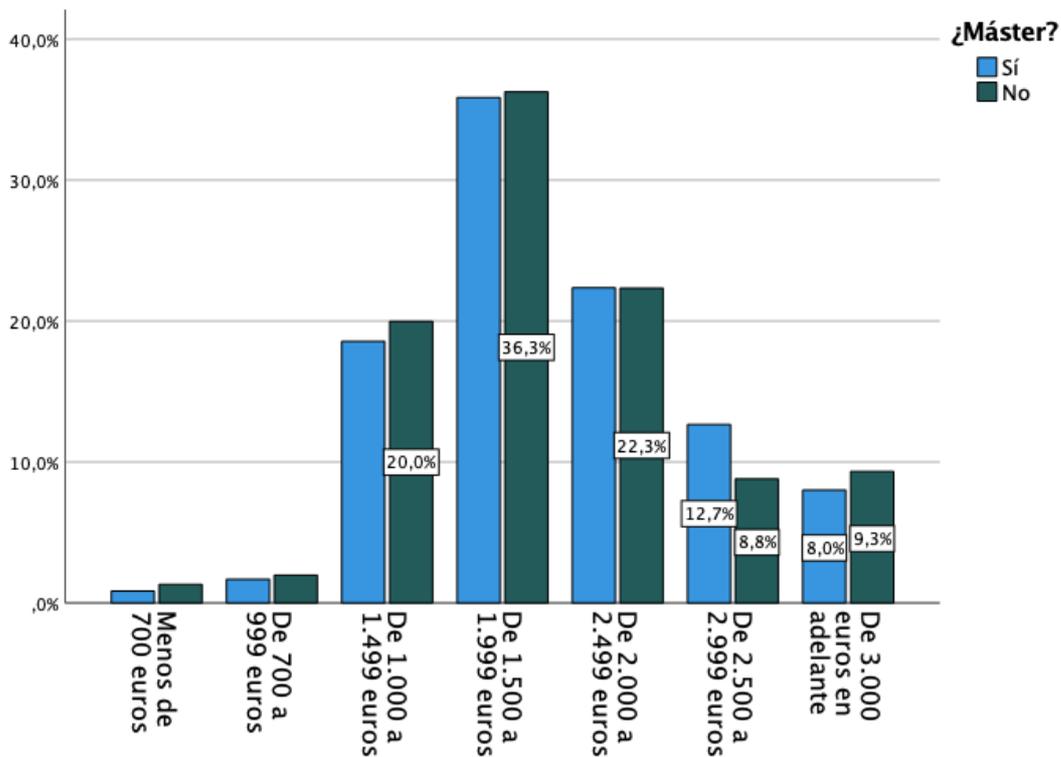


Tabla 25. Diagrama de barras múltiple titulación de Informática.

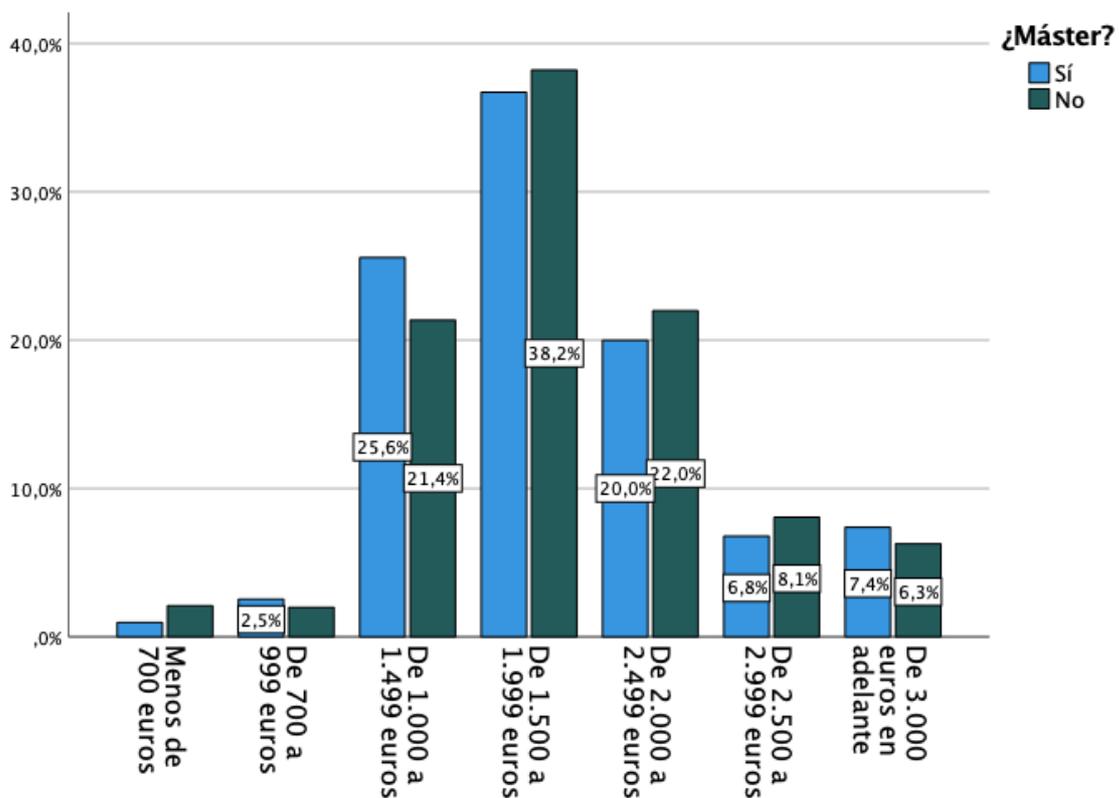


Tabla 26. Diagrama de barras múltiple titulación de Industriales.

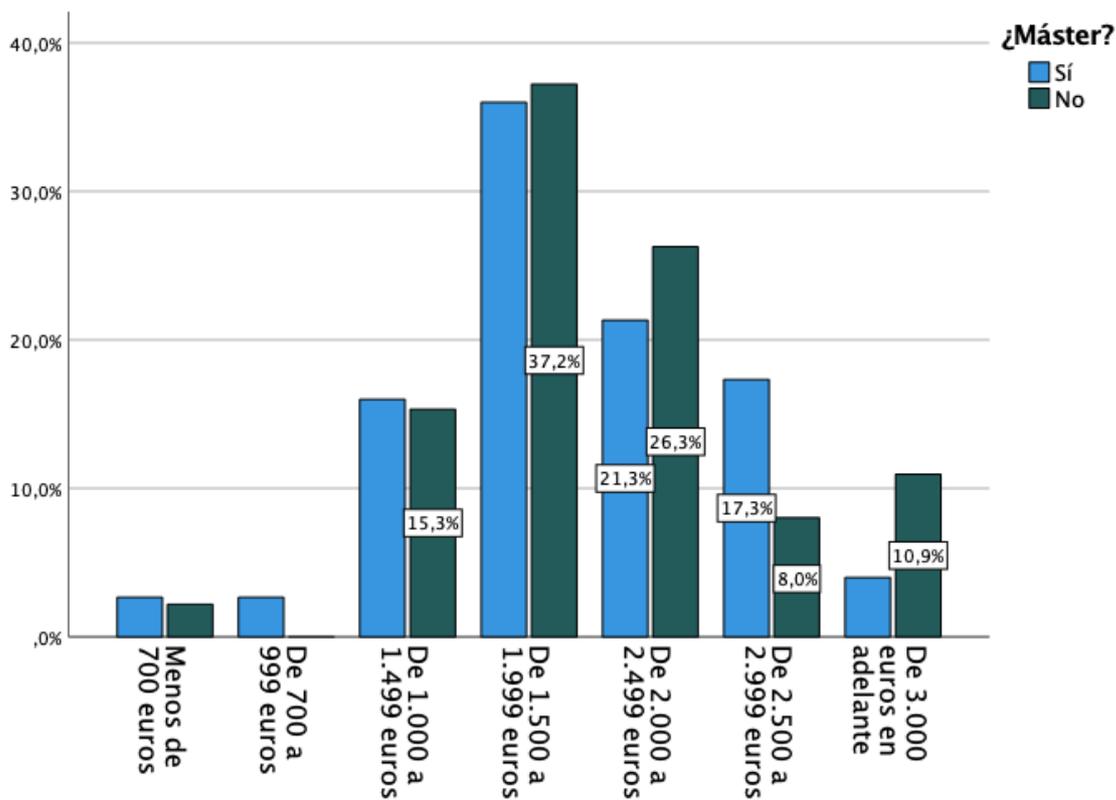


Tabla 27. Diagrama de barras múltiple titulación de Telecomunicaciones.

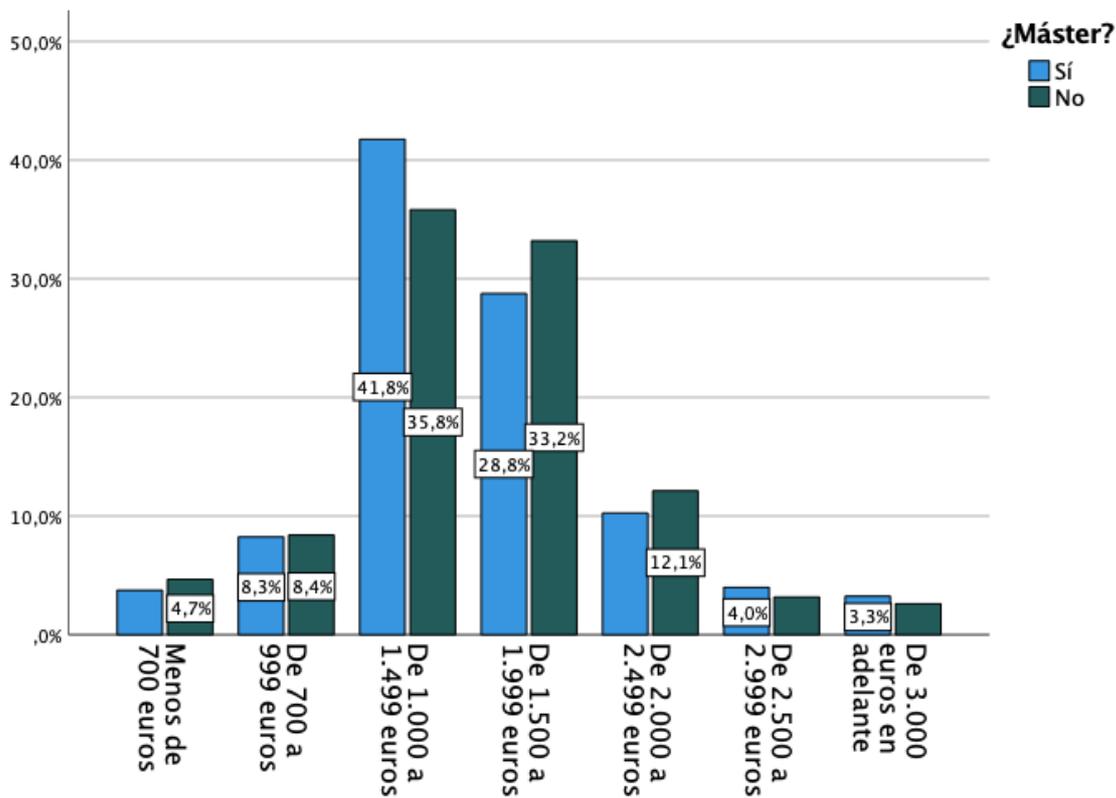


Tabla 28. Diagrama de barras múltiple titulación de Agrarias.

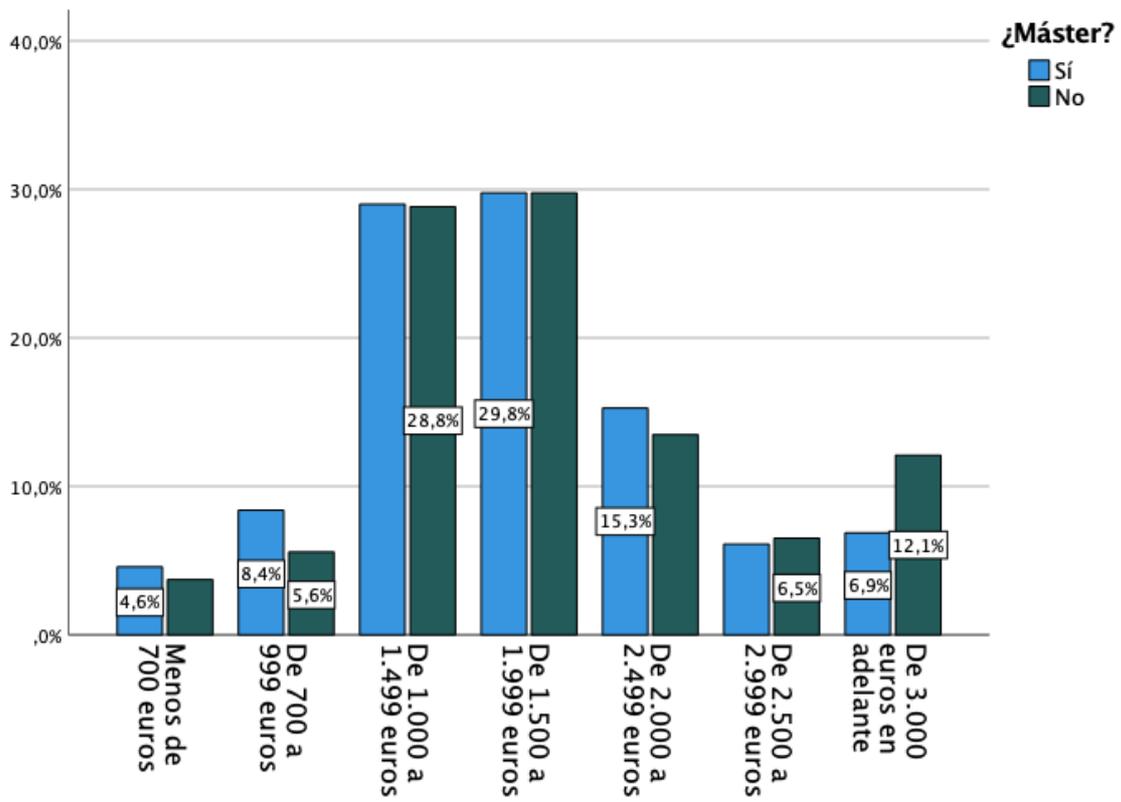


Tabla 29. Diagrama de barras múltiple titulación de Arquitectura.

6.4. Egresados titulaciones de Ciencias UVa.

En este capítulo se estudia la distribución de género en los grados relacionados con las titulaciones de Ciencias UVa, así como su situación laboral en el momento de la encuesta. Se analiza también el salario neto percibido mensualmente y el tipo de puesto ocupado por los graduados que se encuentran en situación laboral activa.

Se van a estudiar los grados de ciencias correspondientes a Química, Física, Matemáticas y Estadística ya que son los impartidos en la Facultad de Ciencias de la UVa.

Hacemos notar que el grado en Óptica y Optometría no figura como una de las categorías de titulación recogidas en la encuesta.

En primer lugar se analiza la situación laboral de los graduados y se realizan las pruebas estadísticas necesarias para estudiar las posibles diferencias.

| | | | Trabajando | En desempleo | Inactivo | Total |
|-------------|-----------------------|-----------------------|------------|--------------|----------|--------|
| TITU | Química | Recuento | 342 | 41 | 31 | 414 |
| | | % dentro de TITU | 82,6% | 9,9% | 7,5% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -,7 | 2,5 | -,1 | |
| | Física | Recuento | 162 | 11 | 13 | 186 |
| | | % dentro de TITU | 87,1% | 5,9% | 7,0% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,2 | -,4 | -,3 | |
| | Matemáticas | Recuento | 302 | 14 | 31 | 347 |
| | | % dentro de TITU | 87,0% | 4,0% | 8,9% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,3 | -1,9 | ,9 | |
| Estadística | Recuento | 89 | 4 | 5 | 98 | |
| | % dentro de TITU | 90,8% | 4,1% | 5,1% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | ,6 | -1,0 | -,9 | | |
| Total | Recuento | 895 | 70 | 80 | 1045 | |
| | % dentro de TITU | 85,6% | 6,7% | 7,7% | 100,0% | |

Tabla 30. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y situación laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 13,771 ^a | 6 | ,032 |
| Razón de verosimilitud | 13,811 | 6 | ,032 |
| N de casos válidos | 1045 | | |

Tabla 31. Test chi-cuadrado Tabla 30.

Al observar el porcentaje total se ve como el 85.6% de los graduados en Ciencias se encontraban trabajando en el momento de la realización de la encuesta. Al examinar

cada grado, destaca Química, con un 10% de los graduados en situación de desempleo, mientras que el resto está entre el 4% y el 6%.

Se concluye que existe un alto porcentaje de inserción en el mercado laboral a los tres años de finalizar el grado y que el grado con mayor porcentaje de graduados en situación laboral favorable es Estadística.

Se respaldan los resultados con la prueba de chi-cuadrado (Tabla 31), y se observa cómo se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica la existencia de una relación entre la titulación en Ciencias y la situación laboral.

Se continúa el análisis del grupo de graduados analizando la titulación a la que pertenecen y el puesto de trabajo que ocupan. Asimismo, se estudia la relación entre la titulación y el salario neto percibido mensualmente.

La muestra se ha dividido en 5 grupos con el objetivo de clasificarlos según el tipo de puesto de trabajo ocupado.

Ocupaciones militares: Este grupo está compuesto por Oficiales y Suboficiales de las fuerzas armadas, así como Tropa y Marinería de estas.

Altos cargos: Lo forman individuos ocupando cargos en el Poder Ejecutivo y en los cuerpos legislativos, directivos de la Administración Pública y organizaciones de interés social, directores ejecutivos, directores de departamentos administrativos y comerciales (financieros, de recursos humanos, comerciales, de publicidad, de desarrollo), directores de producción y operaciones, directores de servicios de TIC y de empresas de servicios profesionales.

Continuación de estudios: Este grupo está conformado por profesionales que, habiendo estudiado una de las carreras propuestas, se dedican a una actividad o rama del conocimiento distinta a la científica, y que, debido a la naturaleza de esta otra dedicación, se infiere que han continuado estudiando y se han capacitado en su segunda opción.

Este grupo incluye profesionales en la educación como profesores de universidades y educación superior, profesores de formación profesional, profesores de enseñanza secundaria y primaria, maestros y educadores de enseñanza infantil.

Puestos científico-técnicos: Este grupo comprende a todos los profesionales que ocupan puestos de trabajo relacionados directamente con las ciencias. Como profesionales de las ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías, arquitectos, urbanistas e ingenieros geógrafos, profesionales de las tecnologías de la información, y profesionales de apoyo en finanzas y matemáticas, analistas y diseñadores de software y multimedia y especialistas en bases de datos y en redes informáticas

Puestos NO científico-técnicos: Este grupo incluye a profesionales de la cultura y el espectáculo, archivistas, bibliotecarios, técnicos sanitarios y profesionales de las terapias alternativas, dietistas, homeópatas, Policía Nacional y local, empleados de bibliotecas y servicios de correos y afines, trabajadores asalariados de los servicios de restauración (cocineros, camareros, etc.), operadores de telemarketing, expendedores de gasolineras, auxiliares de enfermería, técnicos auxiliares de farmacia, trabajadores de los cuidados a las personas, soldadores, chapistas, trabajadores de la construcción,

electricistas, pintores, montadores mecánicos de precisión en metales, cerámicas, vidrios, madera, etc. trabajadores de la industria alimentaria, bebidas y tabaco, conductores de vehículos para transporte urbano o por carretera, trabajadores cualificados en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, empleados domésticos, entre otros.

| | | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------|
| TRABOC | No aplicable | Recuento | 72 | 24 | 45 | 9 | 150 |
| | | Recuento esperado | 59,4 | 26,7 | 49,8 | 14,1 | 150,0 |
| | | % dentro de TITU | 17,4% | 12,9% | 13,0% | 9,2% | 14,4% |
| | | Residuo estandarizado | 1,6 | -,5 | -,7 | -1,4 | |
| | Ocupaciones militares | Recuento | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| | | Recuento esperado | 1,6 | ,7 | 1,3 | ,4 | 4,0 |
| | | % dentro de TITU | 0,2% | 0,5% | 0,3% | 1,0% | 0,4% |
| | | Residuo estandarizado | -,5 | ,3 | -,3 | 1,0 | |
| | Altos cargos | Recuento | 9 | 2 | 5 | 2 | 18 |
| | | Recuento esperado | 7,1 | 3,2 | 6,0 | 1,7 | 18,0 |
| | | % dentro de TITU | 2,2% | 1,1% | 1,4% | 2,0% | 1,7% |
| | | Residuo estandarizado | ,7 | -,7 | -,4 | ,2 | |
| | Continuación de estudios | Recuento | 87 | 55 | 130 | 11 | 283 |
| | | Recuento esperado | 112,1 | 50,4 | 94,0 | 26,5 | 283,0 |
| | | % dentro de TITU | 21,0% | 29,6% | 37,5% | 11,2% | 27,1% |
| | | Residuo estandarizado | -2,4 | ,7 | 3,7 | -3,0 | |
| Puestos científico-técnicos | Recuento | 168 | 78 | 112 | 44 | 402 | |
| | Recuento esperado | 159,3 | 71,6 | 133,5 | 37,7 | 402,0 | |
| | % dentro de TITU | 40,6% | 41,9% | 32,3% | 44,9% | 38,5% | |
| | Residuo estandarizado | ,7 | ,8 | -1,9 | 1,0 | | |
| Puestos NO científico-técnicos | Recuento | 77 | 26 | 54 | 31 | 188 | |
| | Recuento esperado | 74,5 | 33,5 | 62,4 | 17,6 | 188,0 | |
| | % dentro de TITU | 18,6% | 14,0% | 15,6% | 31,6% | 18,0% | |
| | Residuo estandarizado | ,3 | -1,3 | -1,1 | 3,2 | | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 32. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y tipo de puesto de trabajo.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 55,397 ^a | 15 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 55,266 | 15 | <,001 |
| N de casos válidos | 1045 | | |

Tabla 33. Test chi-cuadrado de la Tabla 32.

En la Tabla 32, en la columna de total se observa que el 38.5% de los graduados en titulaciones de ciencias se dedican a puestos de trabajo científico-técnicos.

En general, el mayor porcentaje de los egresados de los grados de ciencias se dedican a trabajos científico-técnicos, pero destaca el grado de Matemáticas, donde un 37.5% de los graduados, ha continuado con sus estudios o ha cambiado de carrera

profesional. También destaca el grado de Estadística, donde solo el 11% decide continuar con los estudios.

En las titulaciones de Química y Física los porcentajes son similares, teniendo al mayor porcentaje de los graduados dedicados a puestos científico-técnicos.

En la Tabla 33, se observa que se rechaza la hipótesis nula de la prueba chi-cuadrado. Esto indica la existencia de diferencias significativas entre el trabajo desempeñado y el tipo de titulación cursada.

Continuamos analizando la relación entre la titulación cursada y el sueldo neto percibido mensualmente. (Tabla 35)

Primero se realiza un análisis global. Se observa que el 27.8% de los graduados se encuentra en el rango salarial de 1.500 a 1.999 euros. Al profundizar en cada uno de los grados, destaca Química, donde el 35% se encuentra en el rango salarial de 1.000 a 1.499 euros, lo cual está por debajo de la media del grupo. Se observa una situación similar en el Grado de Física donde el mayor porcentaje de graduados también se encuentra en ese rango salarial.

Al examinar la parte inferior de la tabla se ve como Matemáticas tiene un 17% de graduados en el rango salarial de 2.000 a 2.499 euros. En oposición a lo observado en la parte superior de la tabla, en el rango salarial de 3.000 euros en adelante, destaca Física que tiene una proporción mayor, un 7% de graduados en dicho grupo.

En la Tabla 34 se aprecia que la hipótesis nula del test chi-cuadrado es rechazada. Esto sugiere que las dos variables categóricas (sueldo y titulación) presentan asociación. También se rechaza la hipótesis nula del test Kruskal Wallis. Para el test de Kruskal-Wallis se han eliminado las categorías “No aplicable” y “NS/NC”.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 57,883 ^a | 24 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 62,159 | 24 | <,001 |
| N de casos válidos | 1045 | | |

Prueba de Kruskal-Wallis

Rangos

| | ciencias | N | Rango promedio | sueldos | |
|---------|-------------|-----|----------------|-----------------------------|--------|
| sueldos | Química | 323 | 372,39 | H de Kruskal-Wallis | 44,204 |
| | Física | 157 | 423,27 | gl | 3 |
| | Matemáticas | 298 | 498,97 | Sig. asin. | <,001 |
| | Estadística | 88 | 454,34 | | |
| | Total | 866 | | a. Prueba de Kruskal Wallis | |

Tabla 34. Test chi-cuadrado y Kruskal Wallis de la Tabla 35.

| | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total | |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|--------|-------------|-------------|--------|-------|
| TR_SUELDO | No aplicable | Recuento | 72 | 24 | 45 | 9 | 150 |
| | | Recuento esperado | 59,4 | 26,7 | 49,8 | 14,1 | 150,0 |
| | | % dentro de TITU | 17,4% | 12,9% | 13,0% | 9,2% | 14,4% |
| | | Residuo estandarizado | 1,6 | -,5 | -,7 | -,1,4 | |
| | Menos de 700 euros | Recuento | 13 | 3 | 8 | 4 | 28 |
| | | Recuento esperado | 11,1 | 5,0 | 9,3 | 2,6 | 28,0 |
| | | % dentro de TITU | 3,1% | 1,6% | 2,3% | 4,1% | 2,7% |
| | | Residuo estandarizado | ,6 | -,9 | -,4 | ,8 | |
| | De 700 a 999 euros | Recuento | 27 | 17 | 13 | 4 | 61 |
| | | Recuento esperado | 24,2 | 10,9 | 20,3 | 5,7 | 61,0 |
| | | % dentro de TITU | 6,5% | 9,1% | 3,7% | 4,1% | 5,8% |
| | | Residuo estandarizado | ,6 | 1,9 | -,1,6 | -,7 | |
| | De 1.000 a 1.499 euros | Recuento | 145 | 57 | 72 | 25 | 299 |
| | | Recuento esperado | 118,5 | 53,2 | 99,3 | 28,0 | 299,0 |
| | | % dentro de TITU | 35,0% | 30,6% | 20,7% | 25,5% | 28,6% |
| | | Residuo estandarizado | 2,4 | ,5 | -,2,7 | -,6 | |
| | De 1.500 a 1.999 euros | Recuento | 94 | 44 | 116 | 37 | 291 |
| | | Recuento esperado | 115,3 | 51,8 | 96,6 | 27,3 | 291,0 |
| | | % dentro de TITU | 22,7% | 23,7% | 33,4% | 37,8% | 27,8% |
| Residuo estandarizado | | -,2,0 | -,1,1 | 2,0 | 1,9 | | |
| De 2.000 a 2.499 euros | Recuento | 32 | 20 | 59 | 11 | 122 | |
| | Recuento esperado | 48,3 | 21,7 | 40,5 | 11,4 | 122,0 | |
| | % dentro de TITU | 7,7% | 10,8% | 17,0% | 11,2% | 11,7% | |
| | Residuo estandarizado | -,2,3 | -,4 | 2,9 | -,1 | | |
| De 2.500 a 2.999 euros | Recuento | 7 | 3 | 15 | 4 | 29 | |
| | Recuento esperado | 11,5 | 5,2 | 9,6 | 2,7 | 29,0 | |
| | % dentro de TITU | 1,7% | 1,6% | 4,3% | 4,1% | 2,8% | |
| | Residuo estandarizado | -,1,3 | -,1,0 | 1,7 | ,8 | | |
| De 3.000 euros en adelante | Recuento | 5 | 13 | 15 | 3 | 36 | |
| | Recuento esperado | 14,3 | 6,4 | 12,0 | 3,4 | 36,0 | |
| | % dentro de TITU | 1,2% | 7,0% | 4,3% | 3,1% | 3,4% | |
| | Residuo estandarizado | -,2,5 | 2,6 | ,9 | -,2 | | |
| NS/NC | Recuento | 19 | 5 | 4 | 1 | 29 | |
| | Recuento esperado | 11,5 | 5,2 | 9,6 | 2,7 | 29,0 | |
| | % dentro de TITU | 4,6% | 2,7% | 1,2% | 1,0% | 2,8% | |
| | Residuo estandarizado | 2,2 | -,1 | -,1,8 | -,1,0 | | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 35. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y sueldo.

En la Tabla 59 del Anexo, están los rangos obtenidos por pares de la prueba Mann-Whitney, donde compararemos el sueldo medio (Mann-Whitney trabaja con medianas) dos a dos de las titulaciones de Ciencias UVa. Se van a comentar aquellas titulaciones que no tienen diferencias significativas, que son: Física-Estadística y Matemáticas-Estadística.

Al estudiar los que sí tienen diferencias significativas podríamos hacer una clasificación salarial de mayor a menor:

1. Matemáticas
2. Estadística (sin diferencias significativas con Matemáticas)
3. Física (sin diferencias significativas con Estadística)
4. Química

Según [8] y [9], el salario promedio anual para graduados en Química en España es de 1.777 euros al mes. Por otro lado, el salario promedio anual para graduados en Matemáticas en España es de 2.262 euros al mes. Lo que confirma las conclusiones alcanzadas.

Continuamos analizando la relación entre la titulación cursada y el sexo.

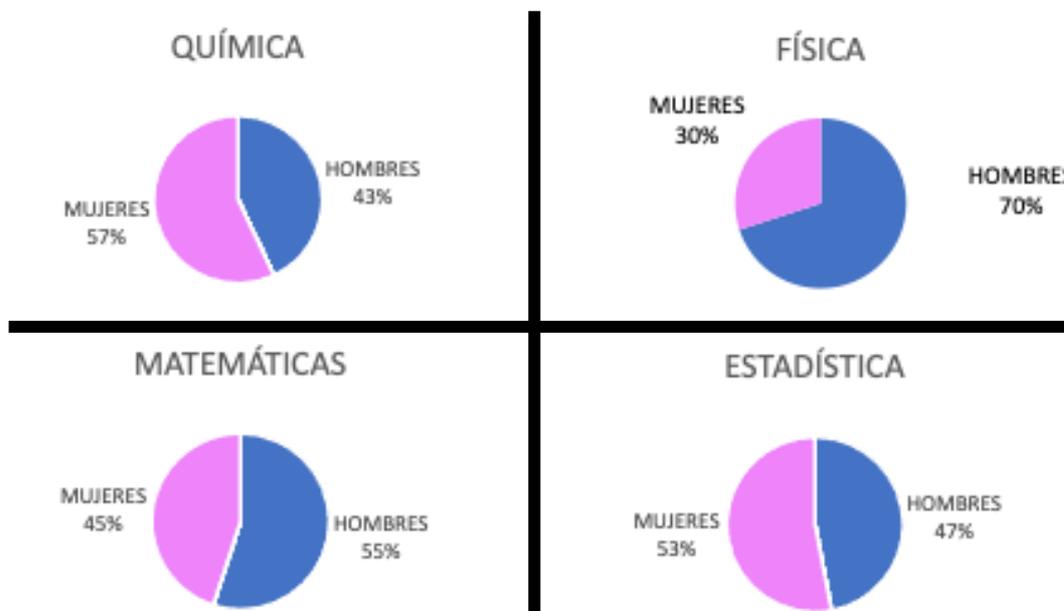


Tabla 36. Repartición sexos en titulaciones Ciencias UVa.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 41,046 ^a | 3 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 41,923 | 3 | <,001 |
| N de casos válidos | 1045 | | |

Tabla 37. Test chi-cuadrado Tabla 60 del Anexo.

En la distribución total de la Tabla 60 del Anexo, se observa que ambos géneros están equitativamente repartidos, con un leve predominio de hombres, cuya diferencia no es significativa. Al examinar cada grado individualmente en la Tabla 36, destacan tanto Química como Física. En Química hay un alto porcentaje femenino del 57%, y en Física destaca que el 70% de los titulados son hombres.

Los resultados son respaldados mediante el uso de la prueba chi-cuadrado (Tabla 37), donde se rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere la existencia de diferencias significativas entre la titulación en Ciencias elegida y el sexo.

Para continuar con el análisis de las Titulaciones de Ciencias se estudiarán los datos para observar qué graduados realizan máster y poder relacionarlo con los sueldos y la situación laboral.

En la Tabla presentada se observa como en los grados de Química, Física y Matemáticas, aproximadamente el 70% de los graduados cursaron un máster al finalizar el grado. Sin embargo, destaca el grado de Estadística, donde solo el 46% de los graduados realizó un máster.

| | | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total |
|-----------|-------------------|-----------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------|
| EST_B11_2 | Sí | Recuento | 293 | 146 | 265 | 45 | 749 |
| | | Recuento esperado | 296,7 | 133,3 | 248,7 | 70,2 | 749,0 |
| | | % dentro de TITU | 70,8% | 78,5% | 76,4% | 45,9% | 71,7% |
| | | Residuo estandarizado | -,2 | 1,1 | 1,0 | -3,0 | |
| | No | Recuento | 121 | 40 | 82 | 53 | 296 |
| | | Recuento esperado | 117,3 | 52,7 | 98,3 | 27,8 | 296,0 |
| | | % dentro de TITU | 29,2% | 21,5% | 23,6% | 54,1% | 28,3% |
| | | Residuo estandarizado | ,3 | -1,7 | -1,6 | 4,8 | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 38. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y realización de máster.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 40,216 ^a | 3 | <,001 |
| Razón de verosimilitud | 37,055 | 3 | <,001 |
| N de casos válidos | 1045 | | |

Tabla 39. Test chi-cuadrado de la Tabla 38.

Para determinar si la obtención de un título de máster influye en la obtención de trabajos mejor remunerados, se realizará un estudio sobre los salarios de los graduados en Ciencias Uva.

En el caso de los titulados que sí realizan máster, se había concluido que los grados de Química, Física y Matemáticas son aquellos en los que mayor porcentaje de titulados realiza máster posteriormente.

Los resultados del análisis de los titulados que han cursado un máster se encuentran en la Tabla 61 del Anexo y en los diagramas de barras presentados a continuación.

Destacan los graduados en Matemáticas, con más del 67% ganando más de 1.500 euros. También destacan los graduados en Estadística donde el 71% de ellos gana más de 1.500 euros habiendo cursado un máster.

En la Tabla 61 se observan también los salarios de los titulados de Ciencias que no realizan un máster. Destaca la titulación de Matemáticas donde más del 75% de los egresados cobran más de 1.500 euros. Esto es interesante, ya que solo el 67% de aquellos con un máster superaban esa cifra. Esto se puede atribuir a la experiencia adicional en el mercado laboral de los titulados sin un máster, que tienen como mínimo uno o dos años más en el mundo laboral. También se observa como el 55% de los graduados de Estadística cobra más de 1.500 euros frente al 71% que cobraba más de esa cifra estudiando máster.

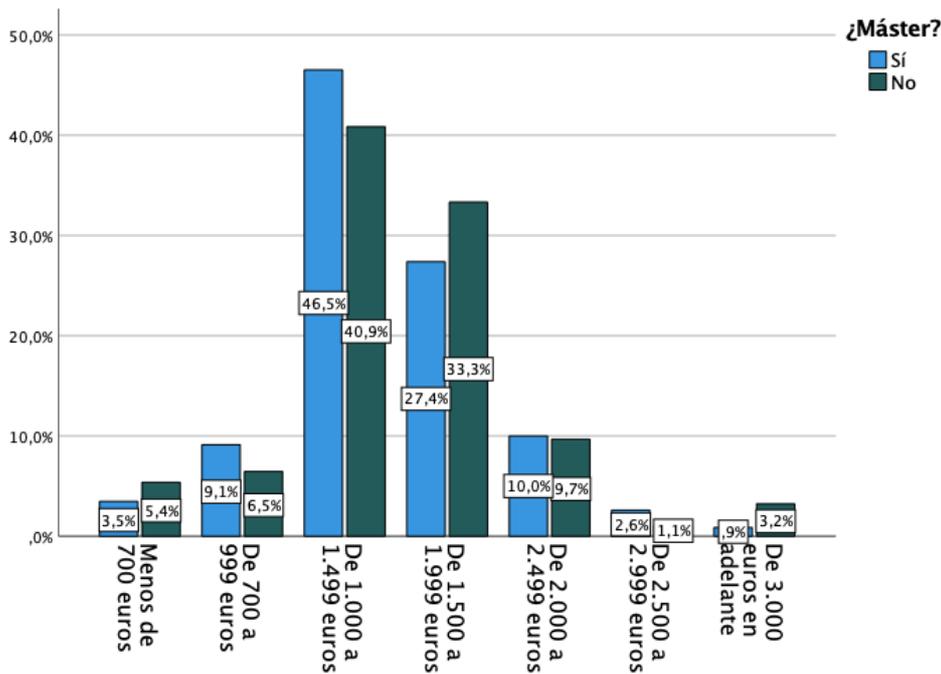


Tabla 40. Diagrama de barras múltiple titulación de Química.

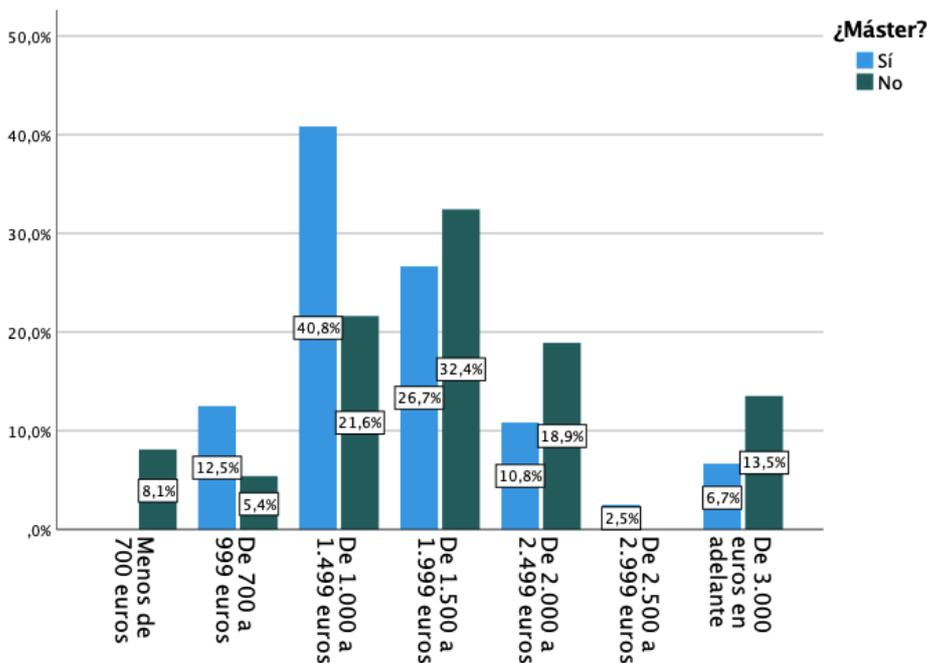


Tabla 41. Diagrama de barras múltiple titulación de Física.

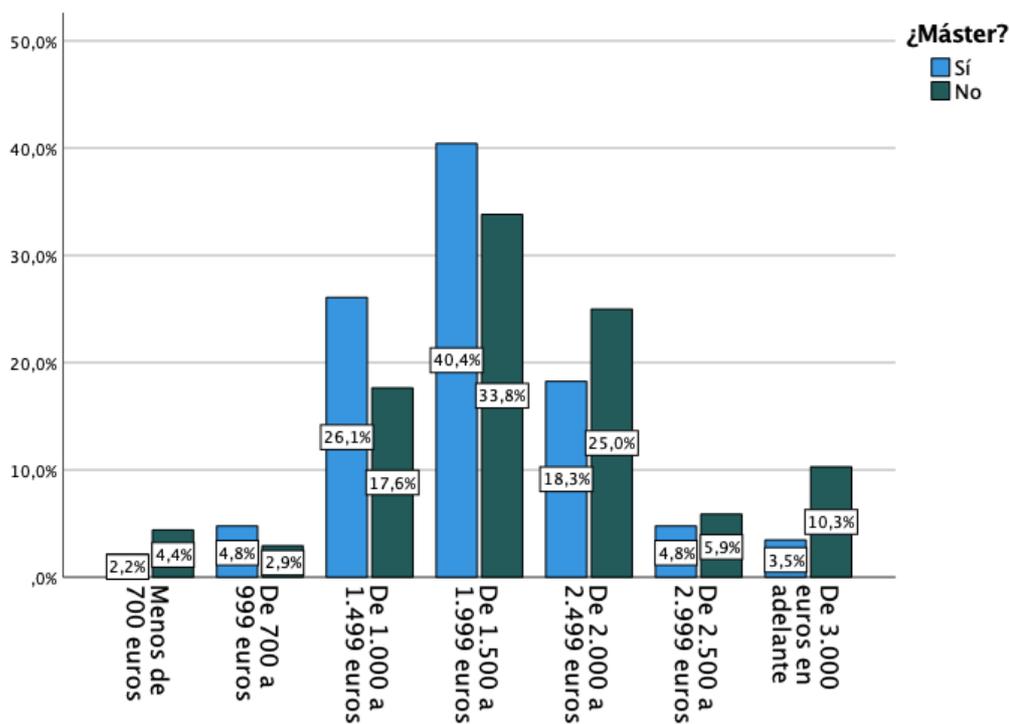


Tabla 42. Diagrama de barras múltiple titulación de Matemáticas.

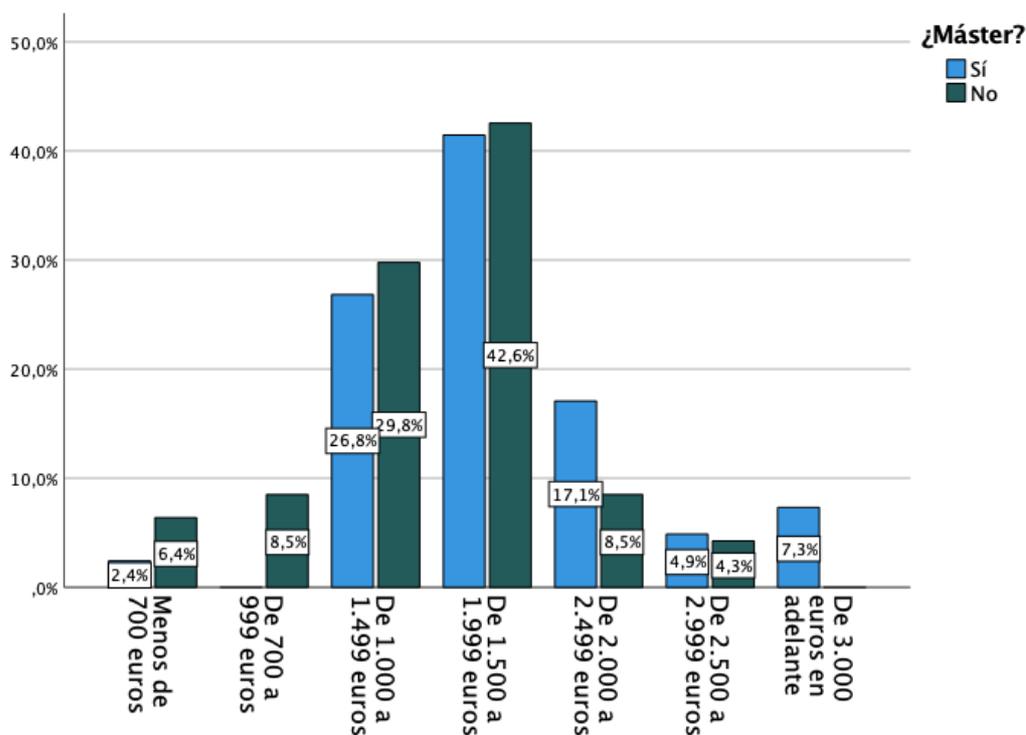


Tabla 43. Diagrama de barras múltiple titulación de Estadística.

Destacan Física y Química donde el 65% y el 47% respectivamente cobran más de 1.500 euros pese a no haber cursado un máster. Los porcentajes de los que sí cursaban máster y cobraban más de 1.500 euros eran de 47% y 41%. Se adjuntan en el Anexo en

las Tablas de la 62 a la 65 los rangos y p-valores de la prueba de Wilcoxon Mann-Whitney. En los grados de Química y Física no rechazamos la hipótesis nula, por lo que la diferencia entre medianas en los dos grupos (los que sí hacen máster y los que no) no es estadísticamente significativa. En los casos de Matemáticas y Estadística podemos decir que las medianas de ambos grupos son diferentes por lo que hay diferencias significativas entre los sueldos de los graduados que han cursado un máster y los que no.

Se concluye el análisis estudiando las variables de satisfacción. En la EILU se formularon dos preguntas para poder valorarla, ¿volverías a la Universidad? y ¿volverías a estudiar el mismo grado? También se preguntó si se aplican los conocimientos y habilidades adquiridos en los estudios en el trabajo actual.

En las Tablas 44 y 45 se presentan los resultados de la satisfacción de los graduados de las titulaciones de Ciencias. La primera Tabla muestra que el 89% de los graduados indicaron que, si tuvieran que volver a elegir, volverían a cursar estudios universitarios, destacando la baja satisfacción del grado de Química con un 14%.

El grado de Matemáticas destaca ya que el 82% de los titulados volvería a cursar el mismo grado, por lo que podríamos concluir que es el grado con mayor satisfacción de titulados.

| | | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total |
|-------|-------------------|-----------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------|
| SAT1 | Sí | Recuento | 352 | 171 | 324 | 87 | 934 |
| | | Recuento esperado | 370,0 | 166,2 | 310,1 | 87,6 | 934,0 |
| | | % dentro de TITU | 85,0% | 91,9% | 93,4% | 88,8% | 89,4% |
| | | Residuo estandarizado | -,9 | ,4 | ,8 | -,1 | |
| | No | Recuento | 59 | 14 | 21 | 9 | 103 |
| | | Recuento esperado | 40,8 | 18,3 | 34,2 | 9,7 | 103,0 |
| | | % dentro de TITU | 14,3% | 7,5% | 6,1% | 9,2% | 9,9% |
| | | Residuo estandarizado | 2,8 | -1,0 | -2,3 | -,2 | |
| | NS/NC | Recuento | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 |
| | | Recuento esperado | 3,2 | 1,4 | 2,7 | ,8 | 8,0 |
| | | % dentro de TITU | 0,7% | 0,5% | 0,6% | 2,0% | 0,8% |
| | | Residuo estandarizado | -,1 | -,4 | -,4 | 1,4 | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 44. Respuesta de los graduados a la pregunta ¿volverías a la Universidad?

| | | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total |
|-------|-------------------|-----------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------|
| SAT2 | No aplicable | Recuento | 62 | 15 | 23 | 11 | 111 |
| | | Recuento esperado | 44,0 | 19,8 | 36,9 | 10,4 | 111,0 |
| | | % dentro de TITU | 15,0% | 8,1% | 6,6% | 11,2% | 10,6% |
| | | Residuo estandarizado | 2,7 | -1,1 | -2,3 | ,2 | |
| | Sí | Recuento | 245 | 141 | 283 | 66 | 735 |
| | | Recuento esperado | 291,2 | 130,8 | 244,1 | 68,9 | 735,0 |
| | | % dentro de TITU | 59,2% | 75,8% | 81,6% | 67,3% | 70,3% |
| | | Residuo estandarizado | -2,7 | ,9 | 2,5 | -,4 | |
| | No | Recuento | 104 | 30 | 41 | 20 | 195 |
| | | Recuento esperado | 77,3 | 34,7 | 64,8 | 18,3 | 195,0 |
| | | % dentro de TITU | 25,1% | 16,1% | 11,8% | 20,4% | 18,7% |
| | | Residuo estandarizado | 3,0 | -,8 | -3,0 | ,4 | |
| | NS/NC | Recuento | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| | | Recuento esperado | 1,6 | ,7 | 1,3 | ,4 | 4,0 |
| | | % dentro de TITU | 0,7% | 0,0% | 0,0% | 1,0% | 0,4% |
| | | Residuo estandarizado | 1,1 | -,8 | -1,2 | 1,0 | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 45. Respuesta de los graduados a la pregunta ¿volverías a estudiar el mismo grado?

| | | | Química | Física | Matemáticas | Estadística | Total |
|--------|-------------------|-----------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------|
| TR_D21 | No aplicable | Recuento | 72 | 24 | 45 | 9 | 150 |
| | | Recuento esperado | 59,4 | 26,7 | 49,8 | 14,1 | 150,0 |
| | | % dentro de TITU | 17,4% | 12,9% | 13,0% | 9,2% | 14,4% |
| | | Residuo estandarizado | 1,6 | -,5 | -,7 | -1,4 | |
| | Sí | Recuento | 267 | 124 | 239 | 60 | 690 |
| | | Recuento esperado | 273,4 | 122,8 | 229,1 | 64,7 | 690,0 |
| | | % dentro de TITU | 64,5% | 66,7% | 68,9% | 61,2% | 66,0% |
| | | Residuo estandarizado | -,4 | ,1 | ,7 | -,6 | |
| | No | Recuento | 68 | 36 | 60 | 28 | 192 |
| | | Recuento esperado | 76,1 | 34,2 | 63,8 | 18,0 | 192,0 |
| | | % dentro de TITU | 16,4% | 19,4% | 17,3% | 28,6% | 18,4% |
| | | Residuo estandarizado | -,9 | ,3 | -,5 | 2,4 | |
| | NS/NC | Recuento | 7 | 2 | 3 | 1 | 13 |
| | | Recuento esperado | 5,2 | 2,3 | 4,3 | 1,2 | 13,0 |
| | | % dentro de TITU | 1,7% | 1,1% | 0,9% | 1,0% | 1,2% |
| | | Residuo estandarizado | ,8 | -,2 | -,6 | -,2 | |
| Total | Recuento | 414 | 186 | 347 | 98 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 414,0 | 186,0 | 347,0 | 98,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 46. Uso en el trabajo actual de los conocimientos y habilidades adquiridas en estos estudios.

La Tabla 45 ilustra que el 70% de los graduados que respondieron que volverían a la universidad, elegirían cursar la misma titulación. El grado de Matemáticas presenta la mayor satisfacción con un 81%.

Por otro lado, el grado con menor porcentaje de satisfacción fue Química, con un 59% de graduados que respondieron que volverían a estudiar lo mismo.

Los resultados son respaldados por el uso del test chi-cuadrado, donde se rechaza la hipótesis nula, lo que indica la existencia de una diferencia significativa entre la titulación cursada y el grado de satisfacción.

En la Tabla 46 se analiza la satisfacción de los graduados en relación con la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en sus estudios de grado en su trabajo actual. Se observa una homogeneidad en los resultados, ya que aproximadamente en todas las carreras el 60% de los graduados indica aplicar sus conocimientos en su trabajo. Sin embargo, destaca que en el caso del Grado en Estadística, un 29% de los graduados respondió negativamente.

Esto puede ser debido a que este grado tiene una amplia variedad de campos donde los graduados pueden desarrollar su carrera profesional, como, por ejemplo: laboratorios farmacéuticos, hospitales, empresas de comunicación y marketing, consultorías y bancos y organismos públicos como el Instituto Nacional de Estadística, entre otros. Por ello es comprensible que los graduados no adquieran todos los conocimientos necesarios para desempeñar su trabajo.

Capítulo 7

Conclusiones

La principal conclusión obtenida a través del análisis de los datos recolectados por la "Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios" de España (EILU) es que no hay diferencias significativas entre los grupos debido a sus circunstancias personales.

Los grupos de graduados tienden a ser homogéneos en cuanto al sexo, rango de edad y condiciones durante la formación, por lo que estos factores no causan diferencias en el acceso al trabajo y la situación laboral de los grupos.

Con respecto a los cambios observados en las condiciones educativas, se ha observado una relativa mejora en el nivel formativo de los hijos en comparación con el de los padres, ya que un grupo significativo de ellos se encuentran en el nivel máximo de educación secundaria.

En relación con las conclusiones sobre los egresados de titulaciones científico-técnicas comparados con el resto de los egresados, se concluye que la titulación de Telecomunicaciones tiene el mayor porcentaje de ocupación. En general, las titulaciones científico-técnicas UVa tienen una tasa de ocupación superior al 91% mientras el resto de los grados tienen una tasa del 85%. Por lo tanto, en cuanto al empleo, las carreras científico-técnicas analizadas ofrecen más salidas laborales.

Resultaba significativo el porcentaje de inactivos de las titulaciones de Ciencias por lo que se investigó si completan un máster después de su grado. Se encontró que el 72% de ellos sí hacen un máster.

Referente a la igualdad de género en las titulaciones científico-técnicas, se observa un predominio de hombres en las áreas de Informática, Industriales, Telecomunicaciones y Agrarias, y una presencia mayor de mujeres en Estadística y Arquitectura. En general, comparando con el resto de las titulaciones de la muestra de 2019, existe una leve desigualdad de género, con un 64% de hombres predominando en titulaciones científico-técnicas y un 43% en el resto de las titulaciones.

En cuanto al salario percibido, se observa que las titulaciones científico-técnicas se encuentran en su mayoría en el rango salarial de 1.500 a 1.999 euros, mientras que el resto de las titulaciones se encuentra en un rango salarial más bajo, de 1.000 a 1.499 euros.

También se ha estudiado la diferencia salarial entre los que sí cursan máster y los que no. En la titulación de Informática, los titulados con un máster ganan salarios más altos que los titulados sin un máster. Sin embargo, en el resto de ellas, un mayor porcentaje de titulados sin máster cobran más de 1.500 euros, siendo destacables las titulaciones de Ciencias y Agrarias, donde esta diferencia es del 5%. Pero en todos los casos las diferencias no son estadísticamente significativas.

Se concluye que los graduados de titulaciones científico-técnicas tienen mayores oportunidades de trabajo y perciben mayores salarios.

En cuanto a la desigualdad de género, se considera que los estereotipos y la falta de referentes contribuyen a la brecha de género en algunas titulaciones científico-técnicas.

Se continúa con las conclusiones relacionadas con los graduados en titulaciones de Ciencias UVa (Química, Física, Matemáticas y Estadística).

Al analizar los resultados en conjunto se observa que la carrera con mayor porcentaje de egresados trabajando es la de Estadística, lo cual resulta sorprendente ya que presenta un menor porcentaje de estudios de máster, aunque no hay diferencias significativas con Física o Matemáticas. Esta situación se puede explicar por el creciente aumento de la demanda de profesionales con perfiles relacionados con las áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), ya que se espera que se desplace a millones de trabajadores en todo el mundo hasta 2025, dejando un gran número de perfiles laborales vacíos, especialmente en el campo de los datos, como analistas, científicos de datos y expertos en big data.

Se observa que los graduados que reciben mayores salarios mensuales son los Matemáticos, siendo el 25% de ellos los que cobran más de 2.000 euros al mes. Por otro lado, los graduados que reciben menores salarios son los Químicos, siendo solo el 18% de ellos los que cobran más de 2.000 euros al mes. Esto resulta sorprendente, ya que algunos graduados en Química alcanzan posiciones de mayor nivel jerárquico en su campo laboral.

A la hora de ver las diferencias salariales entre graduados que sí realizan máster y los que no, resulta especialmente llamativo el caso de Química y Física. En el caso de Física un 65% de los graduados que no realizan máster cobran más de 1.500 euros, mientras que solo el 47% de aquellos con un máster ganan esa cantidad. La misma situación se alcanza en la titulación de Química, donde el 47% de los que no hacen máster cobran más de 1.500 euros, frente al 41% de los que sí hacen máster.

Se concluía que las diferencias se debían a que aquellos que no habían completado un máster tenían uno o dos años más de experiencia laboral, lo que les permitía tener salarios más altos.

Esto es debido a que en los primeros salarios de los graduados está más valorada la experiencia que los conocimientos, por ello aquellos graduados que empiezan a trabajar una vez finalizados los estudios de grado cobran más, ya que a los tres años de finalizar, es decir, cuando se les ha realizado la encuesta, tienen más experiencia que los graduados que han usado ese tiempo en cursar un máster.

También destaca que los graduados con mayor nivel de satisfacción son los Matemáticos. Esto podría estar relacionado con el nivel salarial que alcanzan en un período corto de tiempo.

Anexo

| | | | Sí | No | Total |
|--------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| TITU | Ciencias | Recuento | 749 | 296 | 1045 |
| | | Recuento esperado | 466,8 | 578,2 | 1045,0 |
| | | % dentro de TITU | 71,7% | 28,3% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 13,1 | -11,7 | |
| | Informática | Recuento | 255 | 807 | 1062 |
| | | Recuento esperado | 474,4 | 587,6 | 1062,0 |
| | | % dentro de TITU | 24,0% | 76,0% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -10,1 | 9,1 | |
| | Industriales | Recuento | 894 | 1073 | 1967 |
| | | Recuento esperado | 878,7 | 1088,3 | 1967,0 |
| | | % dentro de TITU | 45,4% | 54,6% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,5 | -,5 | |
| | Telecomunicaciones | Recuento | 82 | 141 | 223 |
| | | Recuento esperado | 99,6 | 123,4 | 223,0 |
| | | % dentro de TITU | 36,8% | 63,2% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -1,8 | 1,6 | |
| | Agrarias | Recuento | 462 | 633 | 1095 |
| | | Recuento esperado | 489,2 | 605,8 | 1095,0 |
| | | % dentro de TITU | 42,2% | 57,8% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -1,2 | 1,1 | |
| Arquitectura | Recuento | 141 | 249 | 390 | |
| | Recuento esperado | 174,2 | 215,8 | 390,0 | |
| | % dentro de TITU | 36,2% | 63,8% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | -2,5 | 2,3 | | |
| Total | Recuento | 2583 | 3199 | 5782 | |
| | Recuento esperado | 2583,0 | 3199,0 | 5782,0 | |
| | % dentro de TITU | 44,7% | 55,3% | 100,0% | |

Tabla 47. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa que realizan máster.

| | | Hombre | Mujer | Total | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| TITU | Ciencias | Recuento | 546 | 499 | 1045 |
| | | Recuento esperado | 670,7 | 374,3 | 1045,0 |
| | | % dentro de TITU | 52,2% | 47,8% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -4,8 | 6,4 | |
| | Informatica | Recuento | 861 | 201 | 1062 |
| | | Recuento esperado | 681,6 | 380,4 | 1062,0 |
| | | % dentro de TITU | 81,1% | 18,9% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 6,9 | -9,2 | |
| | Industriales | Recuento | 1371 | 596 | 1967 |
| | | Recuento esperado | 1262,5 | 704,5 | 1967,0 |
| | | % dentro de TITU | 69,7% | 30,3% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 3,1 | -4,1 | |
| | Telecomunicaciones | Recuento | 153 | 70 | 223 |
| | | Recuento esperado | 143,1 | 79,9 | 223,0 |
| | | % dentro de TITU | 68,6% | 31,4% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,8 | -1,1 | |
| | Agrarias | Recuento | 589 | 506 | 1095 |
| | | Recuento esperado | 702,8 | 392,2 | 1095,0 |
| | | % dentro de TITU | 53,8% | 46,2% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -4,3 | 5,7 | |
| Arquitectura | Recuento | 191 | 199 | 390 | |
| | Recuento esperado | 250,3 | 139,7 | 390,0 | |
| | % dentro de TITU | 49,0% | 51,0% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | -3,7 | 5,0 | | |
| Total | Recuento | 3711 | 2071 | 5782 | |
| | Recuento esperado | 3711,0 | 2071,0 | 5782,0 | |
| | % dentro de TITU | 64,2% | 35,8% | 100,0% | |

Tabla 48. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas y sexo.

| | | | No aplicable | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros |
|-------|--------------------|-----------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| TITU | Ciencias | Recuento | 150 | 28 | 61 | 299 |
| | | % dentro de TITU | 14,4% | 2,7% | 5,8% | 28,6% |
| | | Residuo estandarizado | 6,3 | 1,1 | 3,6 | 3,1 |
| | Informatica | Recuento | 44 | 12 | 19 | 196 |
| | | % dentro de TITU | 4,1% | 1,1% | 1,8% | 18,5% |
| | | Residuo estandarizado | -5,0 | -2,3 | -3,3 | -3,6 |
| | Industriales | Recuento | 139 | 27 | 32 | 394 |
| | | % dentro de TITU | 7,1% | 1,4% | 1,6% | 20,0% |
| | | Residuo estandarizado | -2,3 | -2,4 | -4,8 | -3,5 |
| | Telecomunicaciones | Recuento | 8 | 5 | 2 | 33 |
| | | % dentro de TITU | 3,6% | 2,2% | 0,9% | 14,8% |
| | | Residuo estandarizado | -2,6 | ,1 | -2,2 | -2,8 |
| | Agrarias | Recuento | 125 | 40 | 78 | 359 |
| | | % dentro de TITU | 11,4% | 3,7% | 7,1% | 32,8% |
| | | Residuo estandarizado | 3,2 | 3,3 | 5,8 | 6,0 |
| | Arquitectura | Recuento | 32 | 14 | 23 | 100 |
| | | % dentro de TITU | 8,2% | 3,6% | 5,9% | 25,6% |
| | | Residuo estandarizado | -,3 | 1,9 | 2,2 | ,7 |
| Total | Recuento | 498 | 126 | 215 | 1381 | |
| | % dentro de TITU | 8,6% | 2,2% | 3,7% | 23,9% | |

| | | | TR_SUELDO | | | | NS/NC | Total |
|-------|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|--------|
| | | | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | | |
| TITU | Ciencias | Recuento | 291 | 122 | 29 | 36 | 29 | 1045 |
| | | % dentro de TITU | 27,8% | 11,7% | 2,8% | 3,4% | 2,8% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -1,9 | -3,7 | -4,2 | -3,1 | ,6 | |
| | Informatica | Recuento | 361 | 223 | 97 | 90 | 20 | 1062 |
| | | % dentro de TITU | 34,0% | 21,0% | 9,1% | 8,5% | 1,9% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 1,6 | 3,8 | 4,2 | 3,8 | -1,2 | |
| | Industriales | Recuento | 678 | 388 | 140 | 124 | 45 | 1967 |
| | | % dentro de TITU | 34,5% | 19,7% | 7,1% | 6,3% | 2,3% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 2,6 | 3,8 | 2,1 | 1,1 | -,5 | |
| | Telecomunicaciones | Recuento | 78 | 52 | 24 | 18 | 3 | 223 |
| | | % dentro de TITU | 35,0% | 23,3% | 10,8% | 8,1% | 1,3% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 1,0 | 2,6 | 2,9 | 1,5 | -1,1 | |
| | Agrarias | Recuento | 293 | 106 | 33 | 27 | 34 | 1095 |
| | | % dentro de TITU | 26,8% | 9,7% | 3,0% | 2,5% | 3,1% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -2,6 | -5,4 | -4,0 | -4,5 | 1,3 | |
| | Arquitectura | Recuento | 103 | 49 | 22 | 35 | 12 | 390 |
| | | % dentro de TITU | 26,4% | 12,6% | 5,6% | 9,0% | 3,1% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -1,7 | -1,8 | -,3 | 2,7 | ,8 | |
| Total | Recuento | 1804 | 940 | 345 | 330 | 143 | 5782 | |
| | % dentro de TITU | 31,2% | 16,3% | 6,0% | 5,7% | 2,5% | 100,0% | |

Tabla 49. Sueldo de las titulaciones científico-técnicas UVa.

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Informática | 998 | 703,22 | 701818,50 |
| | Arquitectura | 346 | 583,88 | 202021,50 |
| | Total | 1344 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Informática | 998 | 1459,15 | 1456229,00 |
| | Industriales | 1780 | 1350,45 | 2403802,00 |
| | Total | 2778 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Informática | 998 | 601,01 | 599806,00 |
| | Telecomunicaciones | 212 | 626,65 | 132849,00 |
| | Total | 1210 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Telecomunicaciones | 212 | 764,66 | 162107,50 |
| | Agrarias | 936 | 531,43 | 497418,50 |
| | Total | 1148 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Telecomunicaciones | 212 | 316,53 | 67105,00 |
| | Arquitectura | 346 | 256,81 | 88856,00 |
| | Total | 558 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Agrarias | 936 | 613,31 | 574055,00 |
| | Arquitectura | 346 | 717,77 | 248348,00 |
| | Total | 1282 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|--------|---------------------|--------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Ciencias | 866 | 936,12 | 810679,50 |
| | Agrarias | 936 | 869,47 | 813823,50 |
| | Total | 1802 | | |

Figura 50. Rangos por pares de la prueba de Mann-Whitney.

| | | | científico técnicas ^{UVa} | RESTO graduados 2019 | Total |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------|
| TR_SUELDO | No aplicable | Recuento | 498 | 4029 | 4527 |
| | | Recuento esperado | 827,0 | 3700,0 | 4527,0 |
| | | % dentro de TITU | 8,6% | 15,6% | 14,3% |
| | | Residuo estandarizado | -11,4 | 5,4 | |
| | Menos de 700 euros | Recuento | 126 | 1630 | 1756 |
| | | Recuento esperado | 320,8 | 1435,2 | 1756,0 |
| | | % dentro de TITU | 2,2% | 6,3% | 5,5% |
| | | Residuo estandarizado | -10,9 | 5,1 | |
| | De 700 a 999 euros | Recuento | 215 | 2309 | 2524 |
| | | Recuento esperado | 461,1 | 2062,9 | 2524,0 |
| | | % dentro de TITU | 3,7% | 8,9% | 8,0% |
| | | Residuo estandarizado | -11,5 | 5,4 | |
| | De 1.000 a 1.499 euros | Recuento | 1381 | 7034 | 8415 |
| | | Recuento esperado | 1537,3 | 6877,7 | 8415,0 |
| | | % dentro de TITU | 23,9% | 27,2% | 26,6% |
| | | Residuo estandarizado | -4,0 | 1,9 | |
| | De 1.500 a 1.999 euros | Recuento | 1804 | 6083 | 7887 |
| | | Recuento esperado | 1440,8 | 6446,2 | 7887,0 |
| | | % dentro de TITU | 31,2% | 23,5% | 24,9% |
| | | Residuo estandarizado | 9,6 | -4,5 | |
| | De 2.000 a 2.499 euros | Recuento | 940 | 2502 | 3442 |
| | | Recuento esperado | 628,8 | 2813,2 | 3442,0 |
| | | % dentro de TITU | 16,3% | 9,7% | 10,9% |
| | | Residuo estandarizado | 12,4 | -5,9 | |
| | De 2.500 a 2.999 euros | Recuento | 345 | 867 | 1212 |
| | | Recuento esperado | 221,4 | 990,6 | 1212,0 |
| | | % dentro de TITU | 6,0% | 3,4% | 3,8% |
| | | Residuo estandarizado | 8,3 | -3,9 | |
| De 3.000 euros en adelante | Recuento | 330 | 819 | 1149 | |
| | Recuento esperado | 209,9 | 939,1 | 1149,0 | |
| | % dentro de TITU | 5,7% | 3,2% | 3,6% | |
| | Residuo estandarizado | 8,3 | -3,9 | | |
| NS/NC | Recuento | 143 | 596 | 739 | |
| | Recuento esperado | 135,0 | 604,0 | 739,0 | |
| | % dentro de TITU | 2,5% | 2,3% | 2,3% | |
| | Residuo estandarizado | ,7 | -,3 | | |
| Total | Recuento | 5782 | 25869 | 31651 | |
| | Recuento esperado | 5782,0 | 25869,0 | 31651,0 | |
| | % dentro de TITU | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

Tabla 51. Tabla contingencia titulaciones científico-técnicas UVa con resto de graduados y sueldo.

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|----------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Ciencias | Recuento | 14 | 47 | 227 | 205 | 85 | 22 | 21 | 621 |
| | | | % dentro de TITU | 2,3% | 7,6% | 36,6% | 33,0% | 13,7% | 3,5% | 3,4% | 100,0% |
| No | TITU | Ciencias | Recuento | 14 | 14 | 72 | 86 | 37 | 7 | 15 | 245 |
| | | | % dentro de TITU | 5,7% | 5,7% | 29,4% | 35,1% | 15,1% | 2,9% | 6,1% | 100,0% |
| Total | TITU | Ciencias | Recuento | 28 | 61 | 299 | 291 | 122 | 29 | 36 | 866 |
| | | | % dentro de TITU | 3,2% | 7,0% | 34,5% | 33,6% | 14,1% | 3,3% | 4,2% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|-------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Informática | Recuento | 2 | 4 | 44 | 85 | 53 | 30 | 19 | 237 |
| | | | % dentro de TITU | 0,8% | 1,7% | 18,6% | 35,9% | 22,4% | 12,7% | 8,0% | 100,0% |
| No | TITU | Informática | Recuento | 10 | 15 | 152 | 276 | 170 | 67 | 71 | 761 |
| | | | % dentro de TITU | 1,3% | 2,0% | 20,0% | 36,3% | 22,3% | 8,8% | 9,3% | 100,0% |
| Total | TITU | Informática | Recuento | 12 | 19 | 196 | 361 | 223 | 97 | 90 | 998 |
| | | | % dentro de TITU | 1,2% | 1,9% | 19,6% | 36,2% | 22,3% | 9,7% | 9,0% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Industriales | Recuento | 8 | 21 | 211 | 303 | 165 | 56 | 61 | 825 |
| | | | % dentro de TITU | 1,0% | 2,5% | 25,6% | 36,7% | 20,0% | 6,8% | 7,4% | 100,0% |
| No | TITU | Industriales | Recuento | 20 | 19 | 204 | 365 | 210 | 77 | 60 | 955 |
| | | | % dentro de TITU | 2,1% | 2,0% | 21,4% | 38,2% | 22,0% | 8,1% | 6,3% | 100,0% |
| Total | TITU | Industriales | Recuento | 28 | 40 | 415 | 668 | 375 | 133 | 121 | 1780 |
| | | | % dentro de TITU | 1,6% | 2,2% | 23,3% | 37,5% | 21,1% | 7,5% | 6,8% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Telecomunicaciones | Recuento | 2 | 2 | 12 | 27 | 16 | 13 | 3 | 75 |
| | | | % dentro de TITU | 2,7% | 2,7% | 16,0% | 36,0% | 21,3% | 17,3% | 4,0% | 100,0% |
| No | TITU | Telecomunicaciones | Recuento | 3 | | 21 | 51 | 36 | 11 | 15 | 137 |
| | | | % dentro de TITU | 2,2% | | 15,3% | 37,2% | 26,3% | 8,0% | 10,9% | 100,0% |
| Total | TITU | Telecomunicaciones | Recuento | 5 | 2 | 33 | 78 | 52 | 24 | 18 | 212 |
| | | | % dentro de TITU | 2,4% | 0,9% | 15,6% | 36,8% | 24,5% | 11,3% | 8,5% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|----------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Agrarias | Recuento | 15 | 33 | 167 | 115 | 41 | 16 | 13 | 400 |
| | | | % dentro de TITU | 3,8% | 8,3% | 41,8% | 28,7% | 10,3% | 4,0% | 3,3% | 100,0% |
| No | TITU | Agrarias | Recuento | 25 | 45 | 192 | 178 | 65 | 17 | 14 | 536 |
| | | | % dentro de TITU | 4,7% | 8,4% | 35,8% | 33,2% | 12,1% | 3,2% | 2,6% | 100,0% |
| Total | TITU | Agrarias | Recuento | 40 | 78 | 359 | 293 | 106 | 33 | 27 | 936 |
| | | | % dentro de TITU | 4,3% | 8,3% | 38,4% | 31,3% | 11,3% | 3,5% | 2,9% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Arquitectura | Recuento | 6 | 11 | 38 | 39 | 20 | 8 | 9 | 131 |
| | | | % dentro de TITU | 4,6% | 8,4% | 29,0% | 29,8% | 15,3% | 6,1% | 6,9% | 100,0% |
| No | TITU | Arquitectura | Recuento | 8 | 12 | 62 | 64 | 29 | 14 | 26 | 215 |
| | | | % dentro de TITU | 3,7% | 5,6% | 28,8% | 29,8% | 13,5% | 6,5% | 12,1% | 100,0% |
| Total | TITU | Arquitectura | Recuento | 14 | 23 | 100 | 103 | 49 | 22 | 35 | 346 |
| | | | % dentro de TITU | 4,0% | 6,6% | 28,9% | 29,8% | 14,2% | 6,4% | 10,1% | 100,0% |

Tabla 52. Sueldos Titulaciones científico-técnicas según realización de máster.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| | | | | | sueldo | |
| | máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | U de Mann-Whitney | 72281,000 |
| sueldo | Sí | 621 | 427,39 | 265412,00 | W de Wilcoxon | 265412,000 |
| | No | 245 | 448,98 | 109999,00 | Z | -1,194 |
| | Total | 866 | | | Sig. asin. (bilateral) | ,233 |

Tabla 53. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Ciencias.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| | | | | | sueldo | |
| | Master | N | Rango promedio | Suma de rangos | U de Mann-Whitney | 87064,500 |
| sueldo | Sí | 237 | 512,64 | 121495,50 | W de Wilcoxon | 377005,500 |
| | No | 761 | 495,41 | 377005,50 | Z | -,832 |
| | Total | 998 | | | Sig. asin. (bilateral) | ,405 |

Tabla 54. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Informática.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|------|----------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| | | | | | sueldo | |
| | Máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | U de Mann-Whitney | 381411,000 |
| sueldo | Sí | 825 | 875,32 | 722136,00 | W de Wilcoxon | 722136,000 |
| | No | 955 | 903,62 | 862954,00 | Z | -1,205 |
| | Total | 1780 | | | Sig. asin. (bilateral) | ,228 |

Tabla 55. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Industriales.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|----------|
| | | | | | sueldo | |
| | Máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | U de Mann-Whitney | 4898,500 |
| sueldo | Sí | 75 | 103,31 | 7748,50 | W de Wilcoxon | 7748,500 |
| | No | 137 | 108,24 | 14829,50 | Z | -,580 |
| | Total | 212 | | | Sig. asin. (bilateral) | ,562 |

Tabla 56. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Telecomunicaciones.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| | Máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | 400 | 461,27 | 184507,50 | U de Mann-Whitney | 104307,500 |
| | No | 536 | 473,90 | 254008,50 | W de Wilcoxon | 184507,500 |
| | Total | 936 | | | Z | -,741 |
| | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,459 |

Tabla 57. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulaciones Agrarias.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | |
|--------|--------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------|
| | Máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | 131 | 165,59 | 21692,00 | U de Mann-Whitney | 13046,000 |
| | No | 215 | 178,32 | 38339,00 | W de Wilcoxon | 21692,000 |
| | Total | 346 | | | Z | -1,181 |
| | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,237 |

Tabla 58. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Arquitectura.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Ciencias | 866 | 589,87 | 510824,00 |
| | Arquitectura | 346 | 648,13 | 224254,00 |
| | Total | 1212 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Ciencias | 866 | 1120,36 | 970234,00 |
| | Industriales | 1780 | 1422,33 | 2531747,00 |
| | Total | 2646 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Ciencias | 866 | 783,62 | 678616,50 |
| | Informática | 998 | 1061,69 | 1059563,50 |
| | Total | 1864 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Ciencias | 866 | 503,48 | 436016,50 |
| | Telecomunicaciones | 212 | 686,63 | 145564,50 |
| | Total | 1078 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Industriales | 1780 | 1498,72 | 2667720,50 |
| | Agrarias | 936 | 1091,84 | 1021965,50 |
| | Total | 2716 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Industriales | 1780 | 1082,68 | 1927165,00 |
| | Arquitectura | 346 | 964,84 | 333836,00 |
| | Total | 2126 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Industriales | 1780 | 983,54 | 1750693,50 |
| | Telecomunicaciones | 212 | 1105,35 | 234334,50 |
| | Total | 1992 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | |
|--------|---------------------|------|----------------|----------------|
| | cientifico_tecnicas | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| sueldo | Informática | 998 | 1139,04 | 1136762,00 |
| | Agrarias | 936 | 784,60 | 734383,00 |
| | Total | 1934 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|-------------|----------------|----------------|----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Física | 157 | 119,93 | 18829,00 |
| | Estadística | 88 | 128,48 | 11306,00 |
| | Total | 245 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|-------------|----------------|----------------|----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Física | 157 | 203,36 | 31927,50 |
| | Matemáticas | 298 | 240,98 | 71812,50 |
| | Total | 455 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|-------------|----------------|----------------|----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Matemáticas | 298 | 198,30 | 59092,00 |
| | Estadística | 88 | 177,26 | 15599,00 |
| | Total | 386 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|-------------|----------------|----------------|----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Química | 323 | 197,39 | 63757,00 |
| | Estadística | 88 | 237,60 | 20909,00 |
| | Total | 411 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|---------|----------------|----------------|----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Química | 323 | 232,00 | 74936,50 |
| | Física | 157 | 257,98 | 40503,50 |
| | Total | 480 | | |

Prueba de Mann-Whitney

| | | Rangos | | |
|----------|-------------|----------------|----------------|-----------|
| ciencias | N | Rango promedio | Suma de rangos | |
| sueldos | Química | 323 | 267,00 | 86241,50 |
| | Matemáticas | 298 | 358,69 | 106889,50 |
| | Total | 621 | | |

Figura 59. Rangos por pares de la prueba de Mann-Whitney.

| | | Hombre | Mujer | Total | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-------|--------|--------|
| TITU | Química | Recuento | 178 | 236 | 414 |
| | | Recuento esperado | 216,3 | 197,7 | 414,0 |
| | | % dentro de TITU | 43,0% | 57,0% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | -2,6 | 2,7 | |
| | Física | Recuento | 131 | 55 | 186 |
| | | Recuento esperado | 97,2 | 88,8 | 186,0 |
| | | % dentro de TITU | 70,4% | 29,6% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | 3,4 | -3,6 | |
| | Matemáticas | Recuento | 191 | 156 | 347 |
| | | Recuento esperado | 181,3 | 165,7 | 347,0 |
| | | % dentro de TITU | 55,0% | 45,0% | 100,0% |
| | | Residuo estandarizado | ,7 | -,8 | |
| Estadística | Recuento | 46 | 52 | 98 | |
| | Recuento esperado | 51,2 | 46,8 | 98,0 | |
| | % dentro de TITU | 46,9% | 53,1% | 100,0% | |
| | Residuo estandarizado | -,7 | ,8 | | |
| Total | Recuento | 546 | 499 | 1045 | |
| | Recuento esperado | 546,0 | 499,0 | 1045,0 | |
| | % dentro de TITU | 52,2% | 47,8% | 100,0% | |

Figura 60. Tabla contingencia titulaciones Ciencias y sexo.

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|---------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Química | Recuento | 8 | 21 | 107 | 63 | 23 | 6 | 2 | 230 |
| | | | % dentro de TITU | 3,5% | 9,1% | 46,5% | 27,4% | 10,0% | 2,6% | 0,9% | 100,0% |
| No | TITU | Química | Recuento | 5 | 6 | 38 | 31 | 9 | 1 | 3 | 93 |
| | | | % dentro de TITU | 5,4% | 6,5% | 40,9% | 33,3% | 9,7% | 1,1% | 3,2% | 100,0% |
| Total | TITU | Química | Recuento | 13 | 27 | 145 | 94 | 32 | 7 | 5 | 323 |
| | | | % dentro de TITU | 4,0% | 8,4% | 44,9% | 29,1% | 9,9% | 2,2% | 1,5% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|--------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Física | Recuento | | 15 | 49 | 32 | 13 | 3 | 8 | 120 |
| | | | % dentro de TITU | | 12,5% | 40,8% | 26,7% | 10,8% | 2,5% | 6,7% | 100,0% |
| No | TITU | Física | Recuento | 3 | 2 | 8 | 12 | 7 | | 5 | 37 |
| | | | % dentro de TITU | 8,1% | 5,4% | 21,6% | 32,4% | 18,9% | | 13,5% | 100,0% |
| Total | TITU | Física | Recuento | 3 | 17 | 57 | 44 | 20 | 3 | 13 | 157 |
| | | | % dentro de TITU | 1,9% | 10,8% | 36,3% | 28,0% | 12,7% | 1,9% | 8,3% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|-------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Matemáticas | Recuento | 5 | 11 | 60 | 93 | 42 | 11 | 8 | 230 |
| | | | % dentro de TITU | 2,2% | 4,8% | 26,1% | 40,4% | 18,3% | 4,8% | 3,5% | 100,0% |
| No | TITU | Matemáticas | Recuento | 3 | 2 | 12 | 23 | 17 | 4 | 7 | 68 |
| | | | % dentro de TITU | 4,4% | 2,9% | 17,6% | 33,8% | 25,0% | 5,9% | 10,3% | 100,0% |
| Total | TITU | Matemáticas | Recuento | 8 | 13 | 72 | 116 | 59 | 15 | 15 | 298 |
| | | | % dentro de TITU | 2,7% | 4,4% | 24,2% | 38,9% | 19,8% | 5,0% | 5,0% | 100,0% |

| ¿MÁSTER? | | | | Menos de 700 euros | De 700 a 999 euros | De 1.000 a 1.499 euros | De 1.500 a 1.999 euros | De 2.000 a 2.499 euros | De 2.500 a 2.999 euros | De 3.000 euros en adelante | Total |
|----------|------|-------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Sí | TITU | Estadística | Recuento | 1 | | 11 | 17 | 7 | 2 | 3 | 41 |
| | | | % dentro de TITU | 2,4% | | 26,8% | 41,5% | 17,1% | 4,9% | 7,3% | 100,0% |
| No | TITU | Estadística | Recuento | 3 | 4 | 14 | 20 | 4 | 2 | | 47 |
| | | | % dentro de TITU | 6,4% | 8,5% | 29,8% | 42,6% | 8,5% | 4,3% | | 100,0% |
| Total | TITU | Estadística | Recuento | 4 | 4 | 25 | 37 | 11 | 4 | 3 | 88 |
| | | | % dentro de TITU | 4,5% | 4,5% | 28,4% | 42,0% | 12,5% | 4,5% | 3,4% | 100,0% |

Tabla 61. Sueldos según la realización de máster.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | | |
|--------|-------|--------|-----|----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| | | máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | | 230 | 159,52 | 36690,00 | U de Mann-Whitney | 10125,000 |
| | No | | 93 | 168,13 | 15636,00 | W de Wilcoxon | 36690,000 |
| | Total | | 323 | | | Z | -,798 |
| | | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,425 |

Tabla 62. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Química.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | | |
|--------|-------|--------|-----|----------------|-------------------------------------|------------------------|----------|
| | | máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | | 120 | 75,93 | 9111,50 | U de Mann-Whitney | 1851,500 |
| | No | | 37 | 88,96 | 3291,50 | W de Wilcoxon | 9111,500 |
| | Total | | 157 | | | Z | -1,584 |
| | | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,113 |

Tabla 63. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Física.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | | |
|--------|-------|--------|-----|----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| | | máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | | 230 | 144,04 | 33129,00 | U de Mann-Whitney | 6564,000 |
| | No | | 68 | 167,97 | 11422,00 | W de Wilcoxon | 33129,000 |
| | Total | | 298 | | | Z | -2,099 |
| | | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,036 |

Tabla 64. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Matemáticas.

Prueba de Mann-Whitney

| Rangos | | | | | Estadísticos de prueba ^a | | |
|--------|-------|--------|----|----------------|-------------------------------------|------------------------|----------|
| | | máster | N | Rango promedio | Suma de rangos | sueldo | |
| sueldo | Sí | | 41 | 50,67 | 2077,50 | U de Mann-Whitney | 710,500 |
| | No | | 47 | 39,12 | 1838,50 | W de Wilcoxon | 1838,500 |
| | Total | | 88 | | | Z | -2,230 |
| | | | | | | Sig. asin. (bilateral) | ,026 |

Tabla 65. Prueba Wilcoxon Mann-Whitney Titulación Estadística.

Bibliografía

- [1] Castañeda, María, et al. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS, un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Porto Alegre: EdiPUCRS.
- [2] IBM (2019). *Guía del usuario de IBM SPSS Statistics 26 Core System*. Recuperado el 10 de octubre de 2022, de:
https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_26.0.0/pdf/es/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_User_Guide.pdf
- [3] INE (2020). Metodología de la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios, EILU–2019. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de:
https://www.ine.es/daco/daco42/eilu/metodologia_2019.pdf
- [4] INE (2022). Educación y Cultura -Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios, EILU. Recuperado el 20 de septiembre de 2022 de:
https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735573113
- [5] INE. Microdatos de la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios. Recuperado el 20 de septiembre de 2022 de:
https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176991&menu=resultados&secc=1254736195339&idp=1254735573113#!tabs-1254736195339
- [6] INE. Evaluación de la falta de respuesta en la encuesta de inserción laboral de los titulados Universitarios 2014. Recuperado el 4 de enero de 2023, de:
https://www.ine.es/daco/daco42/eilu/evalfr_2014.pdf
- [7] INE. Evaluación de la falta de respuesta en la encuesta de inserción laboral de los titulados Universitarios 2019. Recuperado el 4 de enero de 2023, de:
https://www.ine.es/daco/daco42/eilu/evalfr_2019.pdf
- [8] Talent.com (2022). Salario medio para Químico en España. Recuperado el 8 de enero de 2023, de:
<https://es.talent.com/salary?job=qu%C3%ADmico>
- [9] Talent.com (2022). Salario medio para Matemático en España. Recuperado el 8 de enero de 2023, de:
<https://es.talent.com/salary?job=matemático>