

Abordando la brecha de género en los estudios de ingeniería

Addressing the gender gap in engineering studies

Teresa Rivas¹, María Asunción Longo², Elena Alonso³, María Araújo⁴, Iria Vázquez⁵, Ángeles Saavedra⁶, Soledad Torres⁷, Santiago Pozo⁸

¹ CINTECX- Universidade de Vigo. trivas@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0003-1694-5167>

² Departamento de Ingeniería Química, Universidade de Vigo. mlongo@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0001-6472-8920>

³ CINTECX- Universidade de Vigo. ealonso@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0002-8528-545X>

⁴ CINTECX- Universidade de Vigo. maraujo@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0002-0666-5666>

⁵ Departamento de Sociología, Ciencia política y de la Administración y Filosofía, Universidade de Vigo. ivazquez@uvigo.es,

 <https://orcid.org/0000-0002-7702-0662>

⁶ CINTECX- Universidade de Vigo. saavedra@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0002-4845-2271>

⁷ AtlanTTic, Research Center for Telecommunication Technologies, Universidade de Vigo. soledadtorres@uvigo.gal,

 <https://orcid.org/0000-0001-9446-1366>

⁸ CINTECX- Universidade de Vigo. ipozo@uvigo.gal,  <https://orcid.org/0000-0002-7536-9609>

Cátedra de Feminismos 4.0 DEPO-UVigo



Contacto:

Elena Alonso.

Departamento de Ingeniería de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Universidade de Vigo.

Campus As Lagoas-Marcosende
36005. Vigo. Pontevedra

Cátedra de Feminismos 4.0

DEPO - UVigo



Universidade de Vigo

Resumen

En este trabajo se ha realizado un análisis con perspectiva de género sobre el recorrido académico y laboral dentro del ámbito de la ingeniería, tomando como referencia los estudios de ingeniería realizados en el área geográfica de Pontevedra en el período de 1967 a 2018. En primer lugar, se ha evaluado el rendimiento académico en los estudios universitarios, para posteriormente analizar el desarrollo profesional de las personas egresadas de las titulaciones consideradas, diseñándose una encuesta específica para recoger la información sobre la situación laboral. Se concluye que las mujeres tienen un buen rendimiento académico en los estudios de ingeniería, ligeramente superior al de los hombres. En cuanto a la situación laboral se han identificado algunas dificultades específicas a las que se enfrentan las mujeres en su carrera laboral como ingenieras.

Palabras clave

Género, Ingeniería, Inserción laboral.

Abstract

In this study, an analysis with gender perspective on the academic and professional trajectory within the field of engineering has been conducted, using the engineering studies carried out in the geographical area of Pontevedra as a reference and covering the period from 1967 to 2018. Firstly, academic performance in university studies has been assessed, followed by a focus on the professional development of graduates from the considered programs, designing a specific survey to collect information on the employment situation. It is concluded that women have good academic results in engineering studies, slightly higher than men. Regarding the professional situation, some specific difficulties that women face in their careers as engineers have been identified.

Keywords

Gender, Engineering, Career.

1. LAS MUJERES EN LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA

1.1. Metodología

El estudio se ha basado en el análisis de los datos recogidos de UNIDATA y del Portal de Transparencia de la Universidade de Vigo (Portal de Transparencia de la Universidade de Vigo) relativos a las titulaciones de ingeniería impartidas en los Campus de Pontevedra y Vigo de esta universidad, en las Escuelas de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería de Minas y Energía e Ingeniería Forestal. El periodo analizado incluye titulaciones universitarias oficiales impartidas antes de la adaptación al EEES (Ingeniería Técnica, de 3 cursos de duración, e Ingeniería, de 5 o 6 años de duración) y adaptadas al EEES (Grado, de 4 cursos y Máster Universitario, de 1 o 2 cursos).

1.2. Acceso a la universidad

En primer lugar, se analizó la evolución histórica del porcentaje de matrícula de hombres y mujeres en los estudios de ingeniería seleccionados. En el periodo previo a la adaptación al EEES (1967-1989) se aprecia un ingreso claramente minoritario de mujeres, entre un 10% o 20% del total, dependiendo de la titulación en particular analizada. A partir de 1989 la proporción de mujeres se incrementa ligeramente, pero sin llegar a superar el 30%.

La implantación de las titulaciones adaptadas al EEES no solo no supone un aumento de la presencia femenina en los títulos de ingeniería, sino que los

porcentajes de mujeres matriculadas permanecen en niveles incluso inferiores a los constatados en el periodo anterior, como máximo alrededor del 25% y con una media de 22%. Esta tendencia difiere entre ingenierías, siendo el porcentaje muy bajo en los grados en ingeniería eléctrica (13,6%), ingeniería electrónica industrial y automática (14,7%) e ingeniería mecánica (11,6%), frente a los grados en ingeniería biomédica (54,9%), ingeniería en organización industrial (34,4%) e ingeniería en química industrial (47,4 %). Estos resultados concuerdan con los publicados en el ámbito nacional (Estadística de Estudiantes): en el curso 2022/2023 el porcentaje de mujeres matriculadas en estudios universitarios fue del 56,7%, mientras que el porcentaje de mujeres en estudios de ingeniería fue 27%, con los mayores porcentajes en ingeniería química e ingeniería medioambiental (48%).

En lo que respecta a la nota media de ingreso, en los estudios de ingeniería de la Universidad de Vigo se observa que la nota media de ingreso de las mujeres es consistentemente superior a la de los hombres, con diferencias entre una y cinco décimas. Estos datos son coherentes con los recogidos a nivel del Sistema Universitario Español (SUE): en el curso 2022/2023 en todos los ámbitos la nota media de ingreso de mujeres es mayor para las mujeres, estando la diferencia en el ámbito de Ingeniería y Arquitectura en 0,38 puntos.

1.3. Desarrollo de los estudios

Con objeto de evaluar el desempeño en sus estudios de las mujeres y hombres que cursan ingeniería, se han analizado de forma comparada los siguientes indicadores de rendimiento académico, presentando los resultados y el análisis para las titulaciones adaptadas al EEES (cursos académicos de 2010/11 a 2018/19):

- Tasa de éxito: créditos ordinarios superados en un curso con respecto a los presentados.
- Tasa de evaluación: créditos a los que el estudiantado se presenta a evaluación en un curso con respecto a los matriculados.
- Tasa de rendimiento: créditos superados en un curso con respecto a los matriculados.
- Tasa de graduación: porcentaje de estudiantado que se gradúa después de un cierto número de años respecto al total de nuevo ingreso para una cohorte determinada.
- Tasa de abandono: porcentaje de estudiantes de una cohorte no graduados que no se han matriculado en los dos cursos posteriores al de ingreso.
- Nota media de egreso y duración media de los estudios.

Se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de éxito de la mitad de los cursos analizados, con valores más altos para las mujeres, lo cual indica que estas superan más materias a las que se presentan que los

hombres. Asimismo, las mujeres estudiantes de ingeniería consiguen en todos los cursos analizados un mejor rendimiento académico que sus compañeros, obteniendo tasas de rendimiento y evaluación más elevadas.

En lo que se refiere a las tasas de graduación y abandono, la nota media de egreso y la duración media de los estudios, se aprecian algunos datos más favorables en el caso de las mujeres, pero no se observan tendencias claras y sostenidas en el tiempo estadísticamente significativas.

2. LAS INGENIERAS EN EL EJERCICIO PROFESIONAL

2.1. Metodología

La situación de las ingenieras en el ámbito laboral se evaluó mediante una encuesta enviada a las personas egresadas desde el año 2005 de las titulaciones de ingeniería industrial, de minas, de la energía, de telecomunicación y forestal de la Universidad de Vigo.

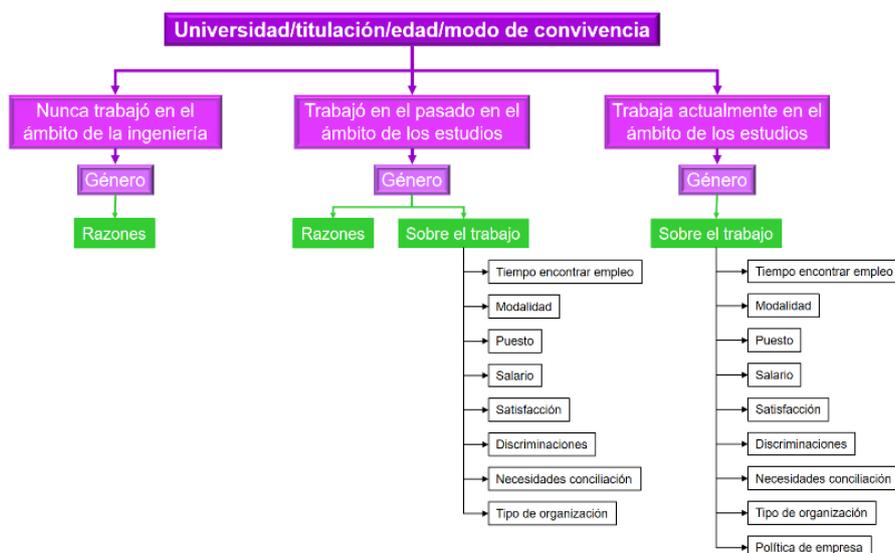


Figura 1. Estructura básica de la encuesta

Las preguntas de la encuesta, cuya estructura se presenta en la Figura 1, incluyen el tipo de estudios, edad, tipo de convivencia familiar, tiempo tardado en encontrar empleo, salario, modalidad de contrato, tipo de puesto, ambiente de trabajo, medidas de conciliación familiar, políticas de igualdad, posibles situaciones de discriminación, etc. Respondieron a la encuesta 509 personas, 172 mujeres (34 %) y 337 hombres (66 %), porcentajes representativos de la proporción entre hombres y mujeres en los estudios de ingeniería analizados.

2.2. Situación laboral de las personas egresadas

La mayoría de la población encuestada tiene entre 20 y 30 años, convive en pareja o sola y en muy pocos casos (17,6%) con hijos. El 86% trabaja en el momento de realización de la encuesta y el 78% lo hace en el ámbito de sus estudios, datos que indican una muy buena inserción laboral. En este sentido la proporción de mujeres y hombres es similar a la de la población total encuestada (34 y 66%, respectivamente).

Las personas que nunca trabajaron o que no trabajan actualmente en puestos relacionados con la ingeniería atribuyen esta circunstancia a la continuación de sus estudios universitarios o a haber abandonado sus trabajos por falta de perspectivas de futuro, bajos salarios o sensación de escasa valoración. No se apreció diferencia entre hombres y mujeres en este punto.

En lo que respecta al acceso al mercado laboral, el tiempo requerido para encontrar trabajo es en general más largo para las mujeres; por ejemplo, entre las personas trabajando actualmente, el 87% de las mujeres tardó de 6 a 12 meses en encontrar trabajo, frente al 11% de los hombres que tardó de 6 a 12 meses.

No se detectan diferencias muy marcadas entre hombres y mujeres en lo que respecta a la modalidad de contrato (tiempo parcial o completo), contrariamente a lo habitualmente encontrado en otros sectores, aunque sí se aprecia cierta segregación vertical. Los salarios también difieren poco entre hombres y mujeres, aunque cabe destacar que en los niveles más bajos (salarios por debajo de 1400 euros mensuales) el porcentaje de mujeres es mayor.

En lo que se refiere al ambiente de trabajo, las mujeres son rotundamente más conscientes de las situaciones de discriminación que los hombres. Así, en el colectivo de personas que trabajan en la actualidad, solo un 2% de las mujeres manifiestan no haber presenciado situaciones de discriminación por razones de género o sexo, frente al 79% de los hombres. Se indican en el caso de las mujeres ingenieras incidentes frecuentes de ninguneo profesional, brecha salarial y dificultades para promocionar, y en menor medida casos de acoso sexual o por razón de género. Tanto hombres como mujeres defienden de modo similar la implantación de medidas para facilitar la conciliación, aunque las relativas a favorecer la promoción de las mujeres son más apoyadas por las mujeres.

3. CONCLUSIONES

Se constata la baja presencia (25%) de mujeres en estudios universitarios de ingeniería en la provincia de Pontevedra, dato que no sufre prácticamente variación en los últimos 10 años. Este estancamiento confirma la necesidad de fomentar las vocaciones en la ingeniería en niñas y jóvenes y de incorporar, en el ámbito universitario, actividades dirigidas a empoderar a las ingenieras.

Se confirma que las mujeres son capaces de alcanzar resultados académicos muy buenos incluso en titulaciones muy masculinizadas.

El grado de empleabilidad es muy elevado tanto en los hombres como en las mujeres y acceden de manera similar a los diferentes puestos de trabajo, no detectándose segregación horizontal. Sin embargo, se detectan ciertas diferencias entre hombres y mujeres con respecto al tiempo necesario para encontrar trabajo y en los salarios y modalidad de contrato, constatándose más frecuentemente entre mujeres la sensación de no recibir una valoración positiva en el trabajo.

Asimismo, queda patente que son sobre todo mujeres las que detectan discriminaciones de género en su entorno laboral: las más graves, el ninguneo profesional, la hendidura salarial, las dificultades para promocionar o lo acoso sexual o por razón de género. Esto pone de manifiesto la necesidad de que las empresas del sector incorporen acciones que eviten tales discriminaciones y apuesten por un ambiente laboral igualitario.

BIBLIOGRAFÍA

Portal de Transparencia de la Universidade de Vigo.

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/transparencia/>

Estadística de Estudiantes. Ministerio de Universidades

<https://www.universidades.gob.es/estadistica-de-estudiantes/>

Informe del proyecto de investigación financiado por la Cátedra Feminismos 4.0, titulado *Ingreso, rendimento académico e egreso das mulleres nos graos de enxeñaría da Uvigo* (2019) (documento interno).

Rivas, T., Longo, M.A., Torres, S., López, A.J., Saavedra, A., Araújo, M., Pozo, S., Alonso, E., Salgueiriño, V., Filgueira, A., Vázquez, I, Santiago, L. *Rendimento académico e de egreso das mulleres nos graos de enxeñaría da Universidade de Vigo*. <https://catedrafeminismos.gal/rendemento-mulleres-enxeneria/>.

