

A person wearing a white full-body protective suit, hood, and safety goggles is working in a laboratory. They are reaching for a bottle on a shelf. The background shows laboratory equipment and shelves with various bottles. The entire image has a red overlay.

Informe perfilado

Ingenieros químicos

en España 2023

Índice

Introducción

Metodología

 Muestreo

 Fechas

 Criterios

Resultados

 Perfilado demográfico

 Perfilado académico

 Perfilado laboral

Introducción

Este documento presenta un análisis exhaustivo de los ingenieros químicos en España, basado en una encuesta liderada por COIQCV entre un grupo profesionales de la Ingeniería Química en el país.

El objetivo de esta investigación es proporcionar una visión detallada y actualizada del perfil profesional de los ingenieros químicos, incluyendo su formación académica, situación laboral, competencias y habilidades, así como sus rangos salariales.

El estudio fue motivado por la necesidad de entender mejor las tendencias actuales y las características demográficas de estos profesionales, en un entorno laboral y económico en constante cambio.

Esta información es crucial para el COIQCV, ya que les permite identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora dentro de la profesión, además de servir como un recurso valioso para la toma de decisiones estratégicas y la promoción de la profesión a nivel nacional.

El segmento profesional de los Ingenieros Químicos representa una comunidad profesional diversa y dinámica en España. Con una historia de contribuciones significativas en diversos sectores industriales y académicos. El colegio se esfuerza por mantener los estándares profesionales y éticos más altos, al tiempo que promueve el desarrollo y la innovación en el campo de la ingeniería química.

En una era marcada por avances tecnológicos rápidos y cambios económicos globales, los ingenieros químicos enfrentan desafíos y oportunidades únicos. Ellos juegan un papel crucial en áreas críticas como la energía sostenible, la biotecnología, la fabricación de productos farmacéuticos y la protección del medio ambiente, entre otros.

Por lo tanto, entender el perfil actual de estos profesionales no sólo es relevante para el COIQCV, sino también para el panorama industrial y académico de España. Este estudio busca arrojar luz sobre cómo los ingenieros químicos están navegando por su carrera profesional, sus áreas de especialización y sus perspectivas de desarrollo, proporcionando así una base sólida para futuras iniciativas y políticas sectoriales

Metodología

La metodología empleada para este estudio se apoya en una encuesta estructurada, diseñada para capturar información detallada sobre diversos aspectos clave de los ingenieros químicos en España. El cuestionario fue desarrollado con la colaboración de expertos en el campo de la ingeniería química y la investigación de mercado, asegurando que cada pregunta estuviera alineada con los objetivos del estudio.

La encuesta aborda una serie de preguntas que abarcaban temas como la demografía, la formación académica, la experiencia laboral, el sector de empleo, el rango salarial, y las competencias y habilidades. Se utilizaron diferentes tipos de preguntas, incluyendo opciones cerradas, escalas de Likert y preguntas abiertas, para obtener una comprensión profunda y matizada de la profesión. El cuestionario fue diseñado para ser completado en un tiempo razonable, equilibrando la necesidad de información detallada con la conveniencia para los encuestados.

La encuesta fue distribuida online, utilizando la base de datos del Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de la Comunidad Valenciana y otros colaboradores del sector, para llegar a un amplio espectro de miembros colegiados. Se implementaron estrategias para maximizar la tasa de respuesta, incluyendo recordatorios por correo electrónico y mensajes en las redes sociales del colegio. La recopilación de datos se llevó a cabo de manera que asegurará la confidencialidad y el anonimato de los participantes, cumpliendo con todas las normativas de protección de datos pertinentes.

Muestreo

UNIVERSO: Ingenieros Químicos en España.

TAMAÑO MUESTRAL: 470 entrevistas.

MARGEN DE ERROR: Para 470 entrevistas de una población finita de 19,858 ingenieros químicos, la muestra posee un margen de error del $\pm 4.47\%$ para un nivel de significatividad del 95% y máxima indeterminación ($p=q=50\%$).

TIPO DE ENTREVISTA: Encuesta online.

PERSONA ENTREVISTADA: Profesionales de la ingeniería química.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA: Aleatoria, partiendo de la base de datos facilitada por el Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de la Comunidad Valenciana y colaboradores.

CUESTIONARIO: Diseñado y suministrado por IZ Marketing, incluyendo una combinación de preguntas cerradas, escalas de Likert y preguntas abiertas.

FECHAS DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO: Desde el 22/9/2023 hasta el 08/11/2023,

19,8k
ingenieros.

470
entrevistas.

$\pm 4.47\%$
margen de error.

Fechas de realización del trabajo de campo

La recopilación de datos se llevó a cabo desde el 22/9/2023 hasta el 08/11/2023, abarcando un periodo total de dos meses. Este marco temporal fue seleccionado para garantizar una participación amplia y representativa, permitiendo a los encuestados responder en un momento conveniente y considerando posibles variaciones estacionales o eventos importantes que pudieran influir en la disponibilidad de los participantes.

2 meses

Duración.

7

Criterios de análisis

Significatividad Estadística: Se ha aplicado la significatividad estadística como parámetro principal para la interpretación de los resultados. Este enfoque garantiza que las diferencias observadas en los datos no se deban simplemente a variaciones aleatorias, sino que reflejan tendencias reales dentro de la población estudiada.

Análisis de Datos: La información se analizó tanto a nivel global como para resultados específicos en función de diversas variables de interés, como género, edad, sector de empleo, nivel de formación, competencias y rango salarial. Se identificaron y destacaron diferencias estadísticamente significativas entre estas variables y los resultados globales.

Base para la Significatividad Estadística: La significatividad estadística se determinó a través de la interpretación conjunta de la diferencia entre dos valores y el tamaño muestral de sus bases. Este enfoque proporciona una medida robusta para evaluar la relevancia de las diferencias observadas.

Resultados clave de la encuesta

La encuesta realizada a 470 ingenieros químicos en España reveló insights valiosos sobre la demografía, la formación académica, la situación laboral y las competencias de estos profesionales:

Demografía: La mayoría de los encuestados se sitúan en el rango de edad de 35 a 44 años (43%), seguido por aquellos entre 45 y 54 años (29%). En cuanto al género, un 57% se identificaron como masculinos y un 42% como femeninos. Se aprecian indicadores claros de ser un sector que tiene gran cantidad de profesionales jóvenes.

Formación Académica: Gracias a los datos registrados podemos observar que hay un claro interés por mejorar el perfil profesional mediante las formaciones complementarias y los máster. Así como los idiomas.

Situación Laboral: El rango salarial más común es de 20.000€ - 39.999€, reportado por el 39.9% de los encuestados, seguido por el rango de 40.000€ - 59.999€ (29.10%). Siendo el sector privado donde mejores salarios hay.

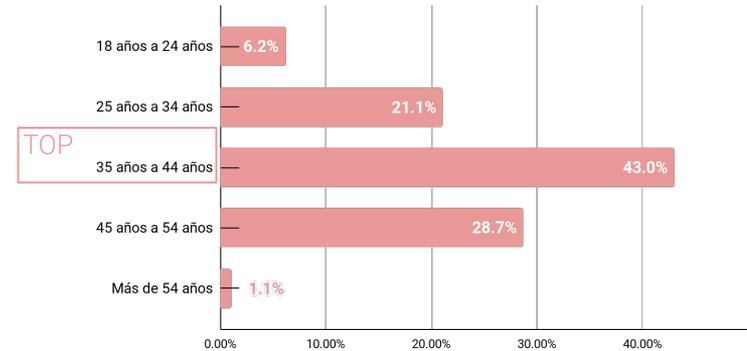
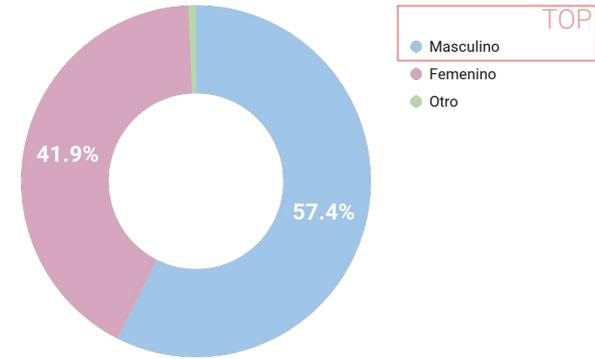


Perfilado Demográfico

Perfilado Demográfico. Sexo y edad.

La mayoría de los encuestados se sitúan en el rango de edad de 35 a 44 años (43%), seguido por aquellos entre 45 y 54 años (29%).

En cuanto al sexo, un 57.4% se identificaron con el sexo masculino y un 41.9% con el sexo femenino.



Un indicador interesante es que el 70.3% de los encuestados son menores de 44 años, frente al 29.7% que se encuentra por encima de esa edad. Lo cual refleja una población activa muy joven dentro de este sector profesional.

_Fact Checks

Perfilado Demográfico

Checks

12

Los Fact Checks son conclusiones que cruzan datos de todas los apartados del perfilado, ofreciendo una visión adicional de los mismos.

#1_Fact Check

Demográfico

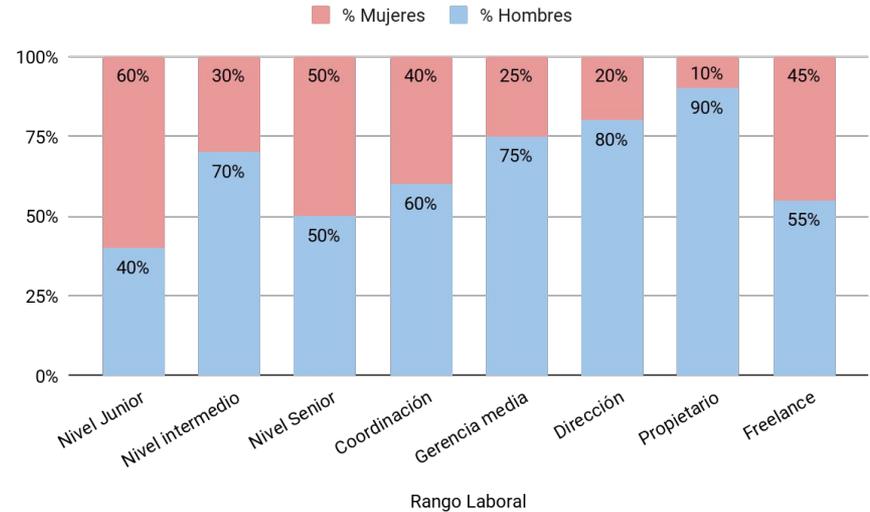
Hay **más hombres** con puestos de responsabilidad que las mujeres.

Hemos querido analizar si había algún patrón claro entre el sexo del profesional y el cargo que ocupa.

El resultado ha sido que un 23.75% de las mujeres ocupan puestos directivos frente a un 76.25% de los hombres.

Por lo tanto sí que existe una diferencia notable entre ambos sexos.

Cabe destacar, que en perfiles freelance, los pesos se igualan entre hombres y mujeres.



#2_Fact Check

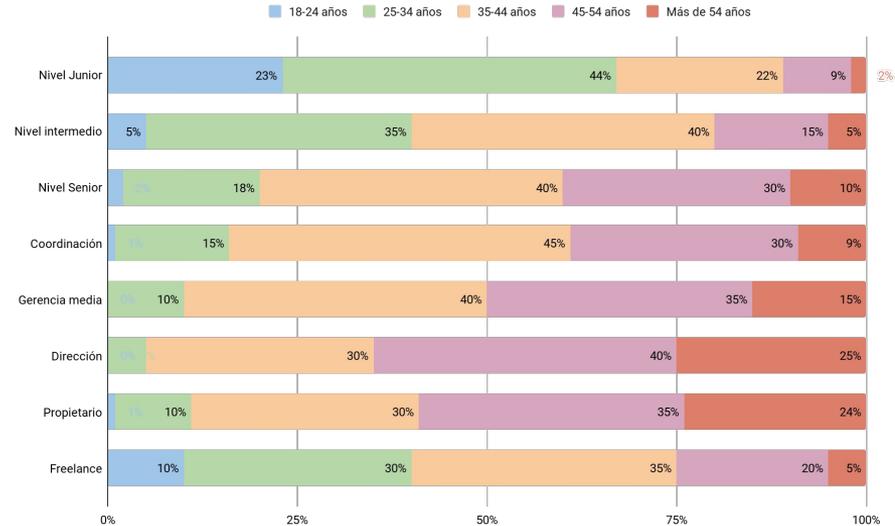
Demográfico

Los **jóvenes** apuestan más por formatos **freelance**, que los perfiles **senior**.

El reparto de los cargos entre los tramos de edad es común a patrones existentes en otros sectores.

Cabe destacar que los freelance, al igual que ocurre en el Fact Check #1 tiene una distribución más balanceada, aunque es más elegido por jóvenes (75% <44 años).

Mientras que ser propietario es un rango más frecuente en perfiles senior (59% >44 años).



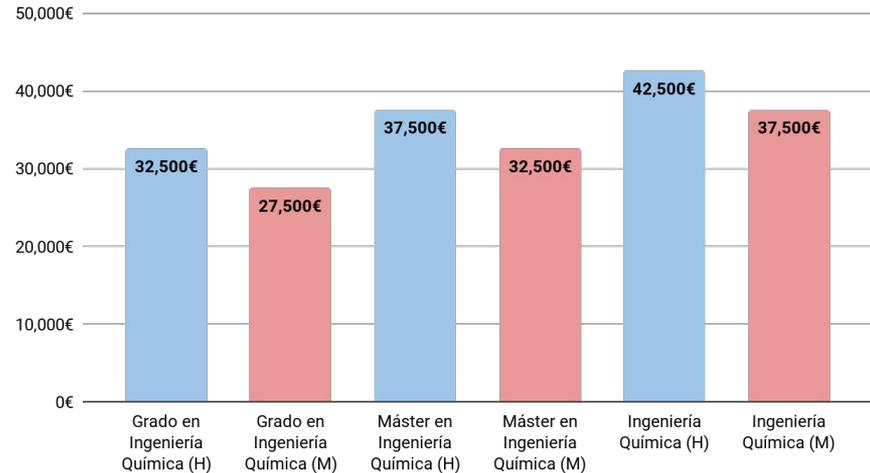
#3_Fact Check

Demográfico

Los hombres cobran un 15.6% más que las mujeres.

Se comprueba gracias a los datos recogidos en la presente muestra de personas encuestadas, cómo se repite de forma similar, y en cada titulación universitaria, que el hombre a igualdad de titulación tiene un promedio mayor que el de las mujeres.

Se produce la paradoja que un hombre con una titulación inferior (Grado en IQ), tiene un promedio de salario bruto equivalente al de una mujer con una titulación superior (Máster en IQ).



Perfilado Académico

Perfilado Académico. Nivel formativo y titulación

La posición predominante con un 35.7% de los encuestados es la posesión de una formación de 'Ingeniería + Máster', seguidos por el 30.8% que tienen solo el título de 'Ingeniería'.

De la misma forma, un 4.5% de los encuestados posee únicamente un grado mientras que un 8.72% de los encuestados con un grado, tienen además un máster.

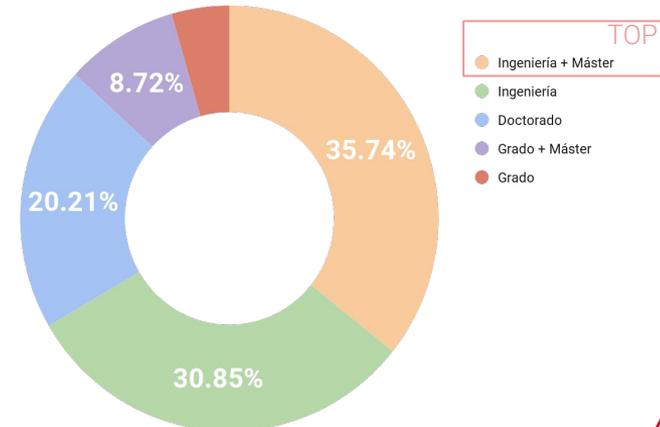
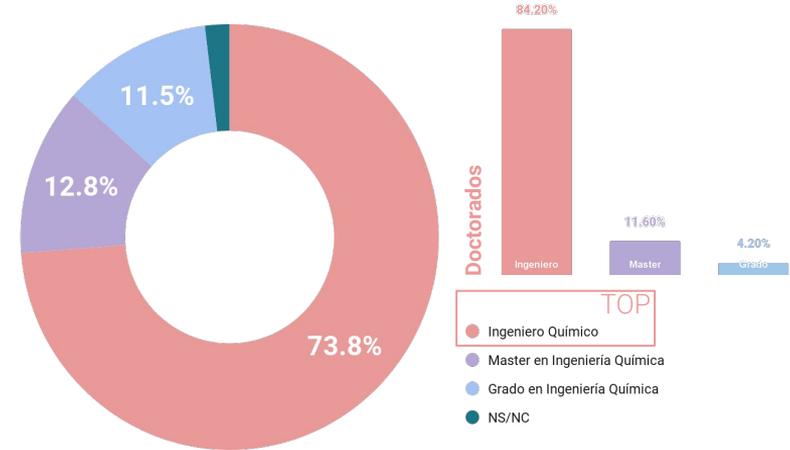
De igual manera podemos observar el siguiente reparto de doctorados entre las diferentes titulaciones:

Ingeniero Químico - representan el 84.2% de los Doctorados

Máster en Ingeniería Química - representan el 11.6% de los Doctorados

Grado en Ingeniería Química - representan el 4.2% de los Doctorados

Se concluye por tanto, la existencia de una predominancia clara hacia la mejora del perfil profesional, buscando una mayor capacitación o cualificación.



Perfilado Académico. Formación complementaria

El 78.5% de los encuestados afirman tener formación complementaria. Los ingenieros químicos que ostentan una ingeniería + máster, seguidos de los profesionales con un grado + máster, son los más numerosos en afirmar que tienen formaciones complementarias.

Los máster en idiomas seguidos por medio ambiente y PRL son las tres formaciones complementarias más repetidas entre los encuestados.

Cabe observar que la formación complementaria más frecuente dividida por la formación principal de los encuestados es la siguiente:

Doctorado: Idiomas

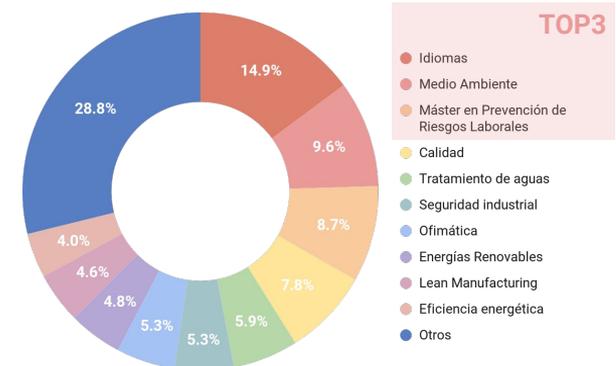
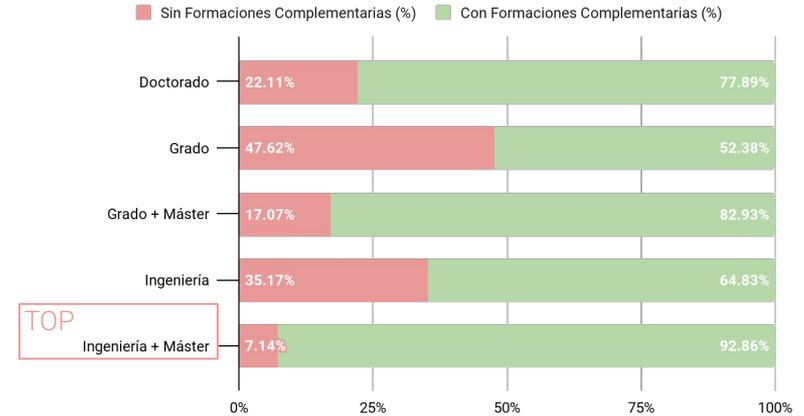
Ingeniería: Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Ingeniería + Máster: Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Grado: Lean Manufacturing

Grado + Máster: Idiomas

Se observa que las formaciones complementarias son frecuentes, particularmente por aquellos con una formación más especializada o avanzada, posiblemente para ampliar sus habilidades y por ende sus oportunidades profesionales



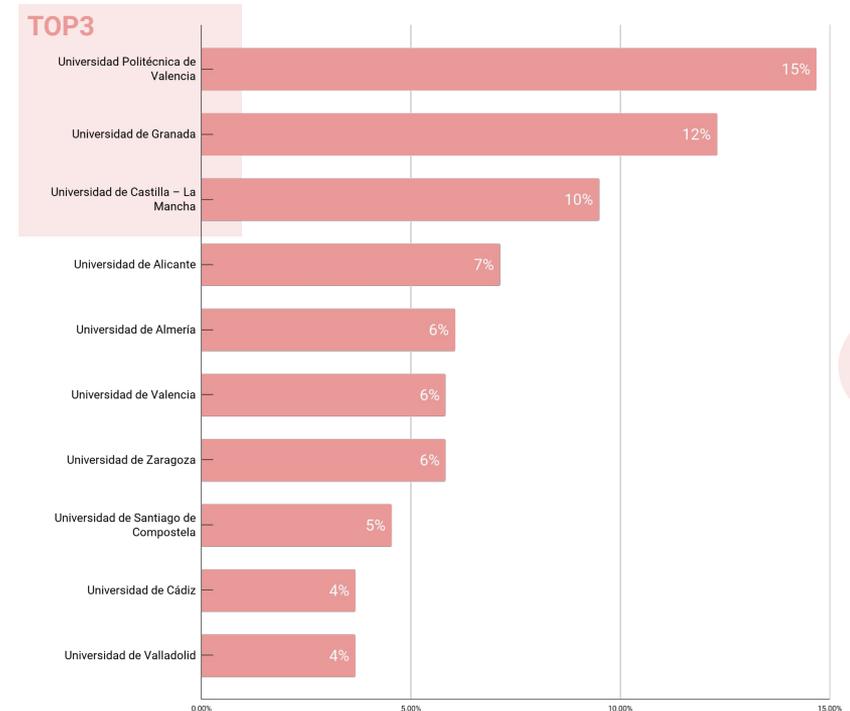
Perfilado Académico. Top 10 Universidades

Entre las 463 respuestas de un total de 470 personas que han contestado este estudio, destacan estas 10 Universidades como las que más titulaciones han expedido entre el conjunto de los encuestados.

Podemos observar que la Comunidad Valenciana y Andalucía son las comunidades con mayor representación en esta muestra, y por contra la Universidad de las Palmas de Gran Canaria es la única universidad que no ha tenido representación en la muestra.

En el Top3 se encuentra la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Granada y la Universidad de Castilla la Mancha.

Cómo dato interesante podemos observar que la titulación predominante expedida por las universidades del top 10, es el título de Ingeniero Químico con un 74.2% de media. Por encima del grado (14.6%) y del master (11.1%).



Perfilado Académico. Idiomas

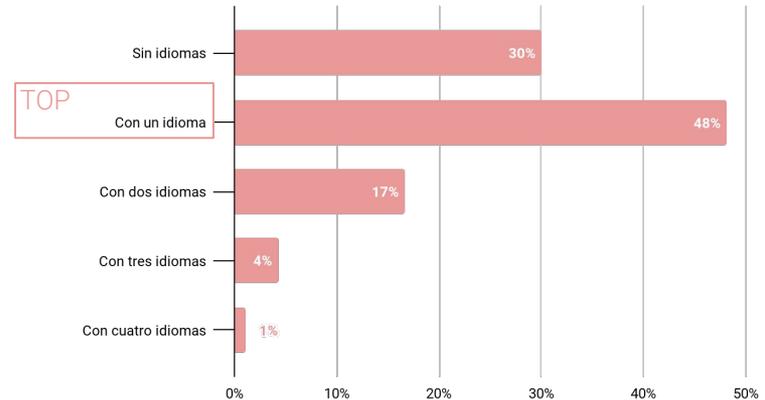
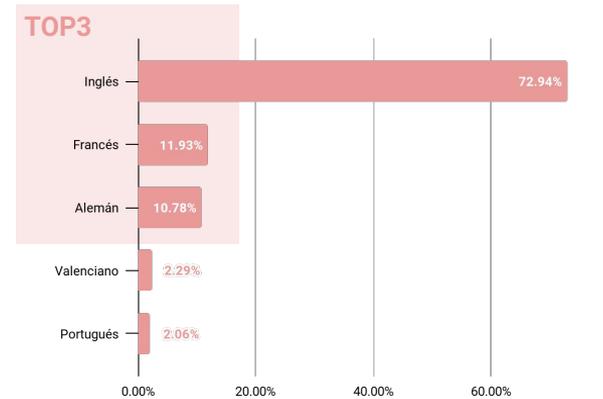
En cuanto a los idiomas, la mayoría habla al menos un idioma (48.09%) concretamente el inglés (72.94%), seguido por la gente que no habla ningún idioma adicional al español (30%).

Los idiomas más hablados son el inglés, el francés y el alemán.

El número de idiomas promedio, según el nivel de formación de los encuestados desvelan los siguientes datos:

Doctorado:	1.18	idiomas
Ingeniería:	0.84	idiomas
Ingeniería + Máster:	1.00	idiomas
Grado:	0.86	idiomas
Grado + Máster:	1.02	idiomas

Cómo dato interesante vemos que los profesionales con formaciones más avanzadas (Doctorados) o profesionales que tienen ingeniería o un grado pero con la adición de un máster. Son los que más idiomas promedio tienen.



_Fact Checks

Perfilado Académico

Fact Checks

Los Fact Checks son conclusiones que cruzan datos de todas los apartados del perfilado, ofreciendo una visión adicional de los mismos.

#4_Fact Check

Académico

Una mayor formación implica un mayor salario.

Gracias a cruzar los datos entre el nivel de formación, si tienen o no formación complementaria y el nivel salarial. Se determina que una mayor formación tiene mayor salario.

Sin embargo también sale reflejado que en los niveles altos de Doctorado o Ingeniería no hay diferencia entre el salario medio con o sin formación complementaria.

Mientras que niveles de formación más bajos, sí se percibe un impacto alcista en los salarios, entre los profesionales de este segmento que apuestan por la formación complementaria.



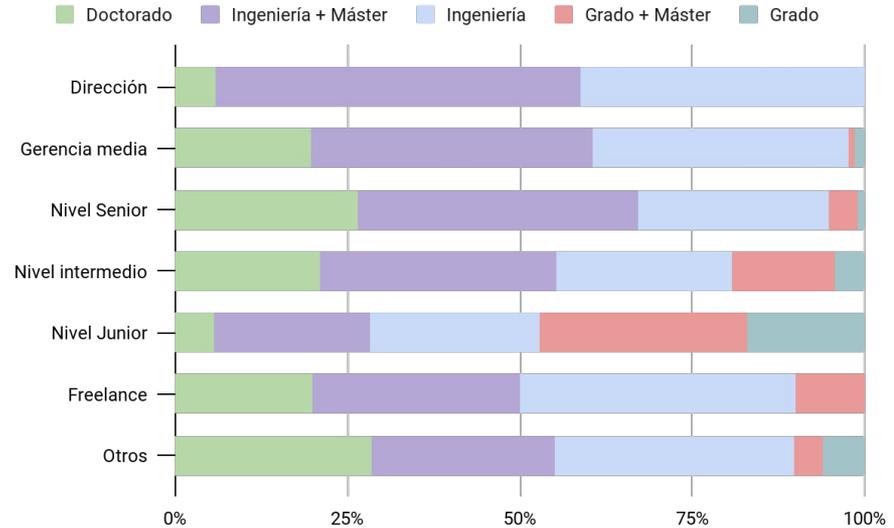
#5_Fact Check

Académico

Una mayor formación implica mejores puestos de trabajo.

Se observa como los puestos con nivel más alto, tienen mayor presencia de formaciones más altas, de hecho en puestos de dirección no hay presencia de grados, ni grados con máster. Siendo en Gerencia media y Nivel Senior, marginales..

Y como en el caso de los puestos más bajos, tienen mayor prevalencia los niveles formativos inferiores.





Perfilado Laboral

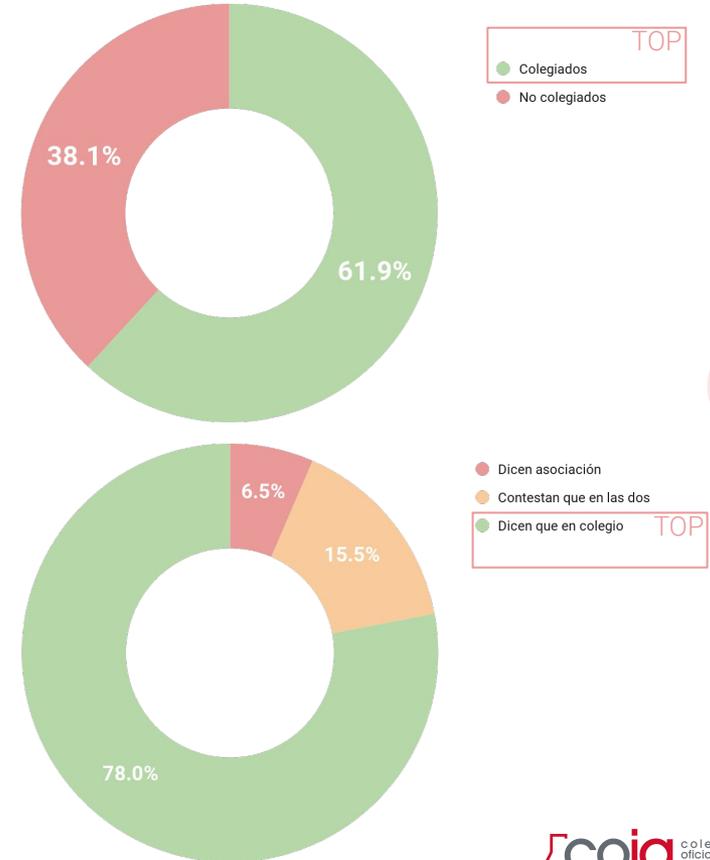
Perfilado Laboral. Colegiados

La muestra utilizada en el estudio, revela que un 61.9% de los participantes está colegiado o inscrito en alguna asociación. Mientras que el 38.1% no lo está.

De los que participan en algún colegio o asociación, una amplia mayoría de la muestra dice estar colegiado (78%) en vez de asociado (6.5%). Aunque hay una representación minoritaria que afirma estar en ambas (15.5%).

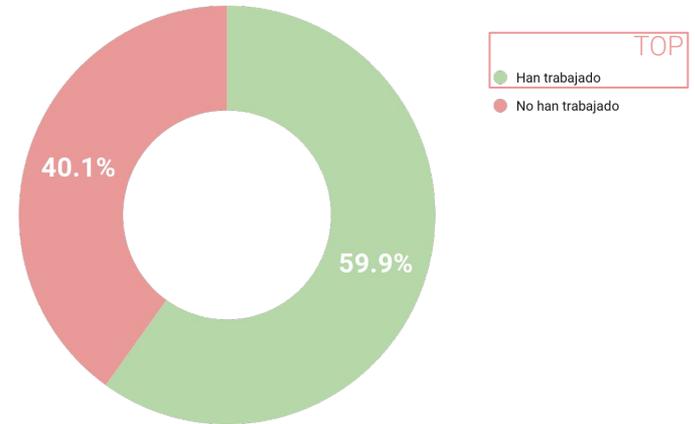
La mayoría de la muestra corresponden a el COIQCV (55.9%) y el COPIQCLM (25.5%) mientras que el resto (18.6%) son respuestas minoritarias.

Los datos señalan que la opción mayoritaria de los ingenieros químicos es estar colegiados y además hacerlo en un colegio es más frecuente que hacerlo en una asociación.



Perfilado Laboral. Experiencia en el extranjero

La muestra utilizada en el estudio, revela que un 59.9% de los participantes ha trabajado en el extranjero. Mientras que el 40.1% no lo ha hecho nunca.



Cómo dato curioso vemos que el 29.1% de los profesionales con experiencia laboral en el extranjero, tienen certificado de idiomas. Frente al 10.2% de ellos que no lo tienen.

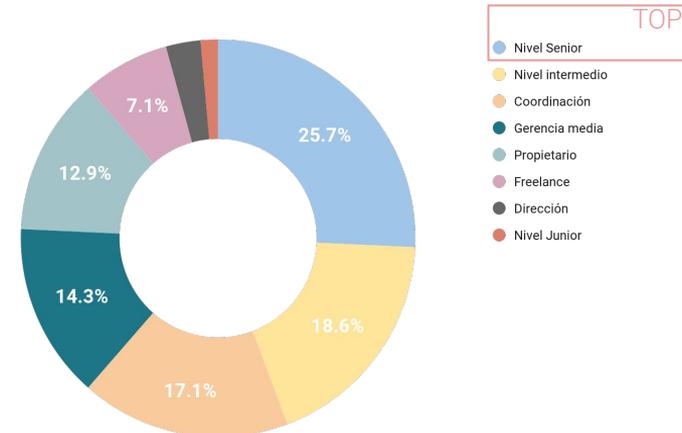
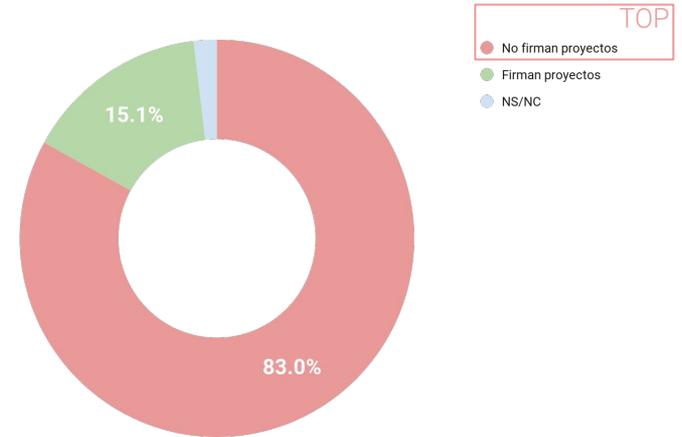
Perfilado Laboral. Firma de proyectos

La muestra utilizada en el estudio, desvela que el 83% de los encuestados no firman proyectos (siendo éstos mayoría) frente al 15.1% de los que sí lo hacen.

Se observa también que quien más dice firmar proyectos, son normalmente rangos senior , seguidos por rangos intermedios y de coordinación.

Si realizamos una hipótesis en la que la muestra hubieran mismo número de hombres que mujeres, pero usando los datos del reparto actual de firmantes, obtenemos que el 67% de los que firmasen serían hombres, frente al 32.8% que serían mujeres.

Lo cual va en línea con conclusiones anteriores sobre la representación de la mujer en ámbitos de responsabilidad.



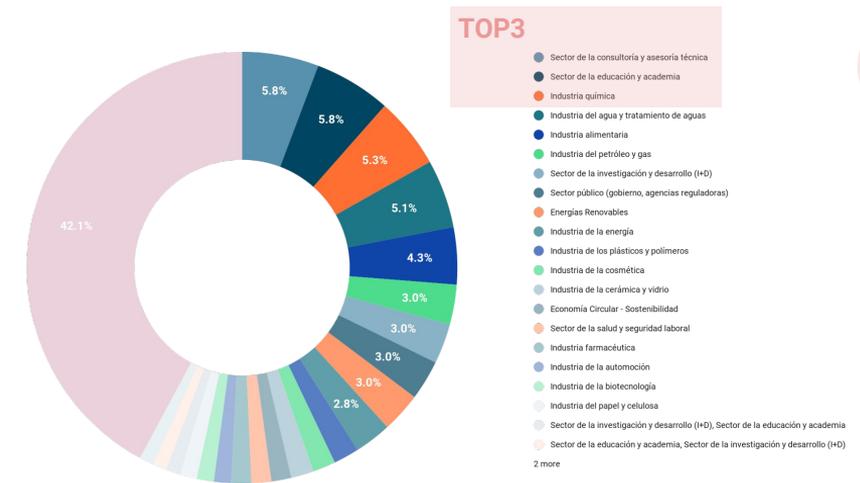
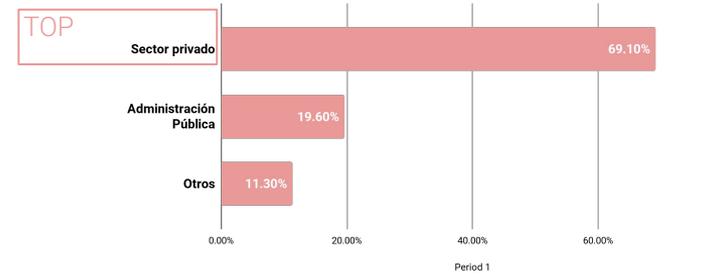
Perfilado Laboral. Empleador y sectores

La mayoría de los profesionales encuestados trabajan para el sector privado con un 69.1% de los casos, frente al 19.6% que lo hace en la administración pública.

En menor medida dentro de "otros" (11.3%) podemos encontrar como el 3.8% se encuentra en situación de desempleo y un 1.9% lo hace en organizaciones sin ánimo de lucro o por ejemplo un 0.85% compatibiliza el sector privado con la administración pública.

Trabajan en sectores muy diversos (189), pero mayoritariamente en:

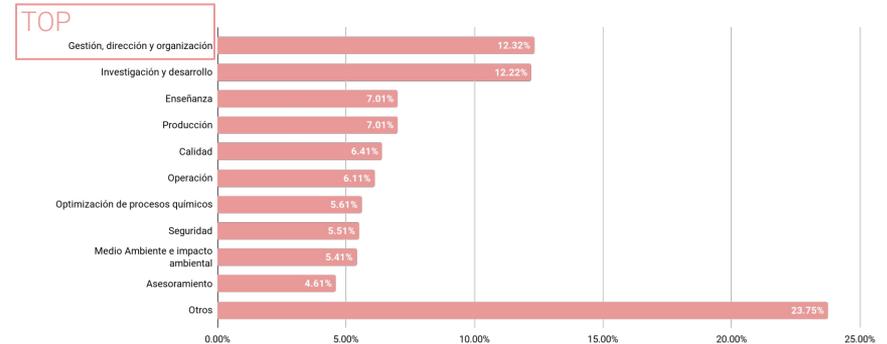
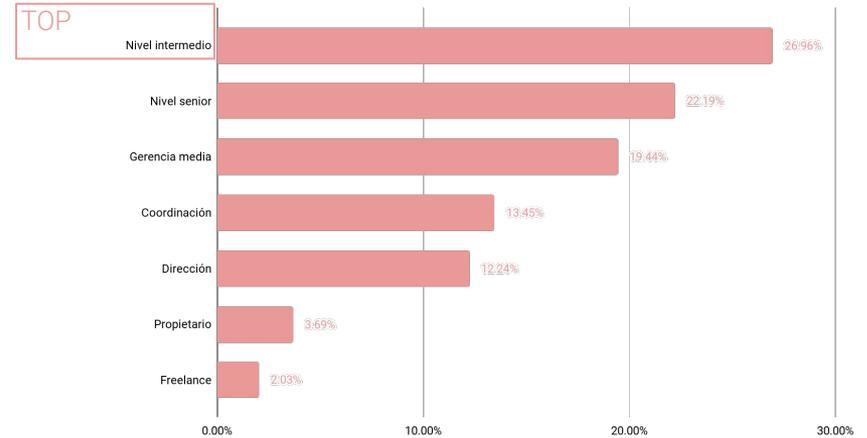
- Sector de la consultoría y asesoría técnica
- Sector de la educación y academia
- Industria química
- Industria alimentaria.



Perfilado Laboral. Rango y funciones

Vemos claramente como el nivel intermedio es el más predominante con un 26.9% del total. Lo cual apoya el dato, en esta muestra de profesionales de la ingeniería química, que tienen un ratio muy amplio entre la gente joven.

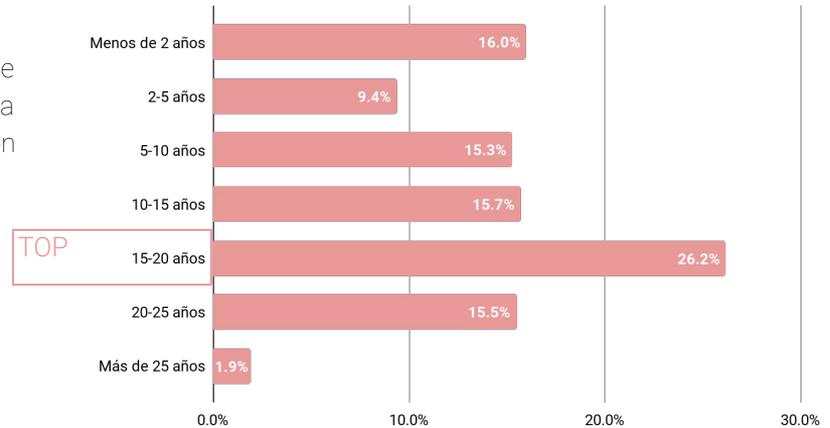
Seguidos del nivel senior y gerencia media con un 22.19% y 19.44% respectivamente, se observa que los cargos de dirección, propietario y freelance son los menos recurrentes. Lo cual se encuentra dentro de los baremos normales debido a las estructuras jerárquicas comunes dentro de las empresas.



Perfilado Laboral. Años experiencia

Los años de experiencia, reflejados en la muestra de los encuestados, muestra como el rango mayoritario es el de 15 a 20 años de experiencia (26.2%).

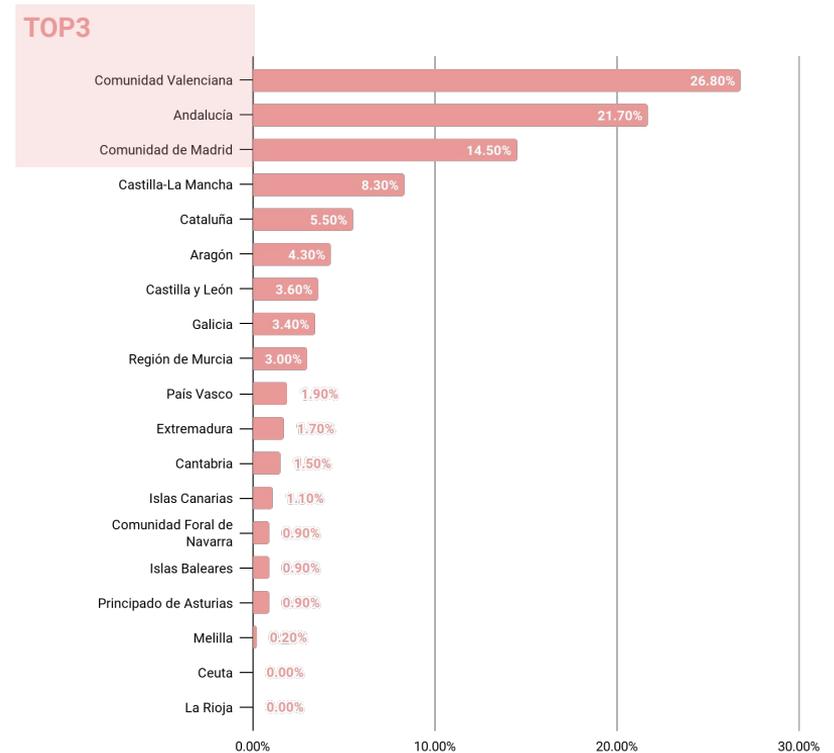
Sin embargo, siguen siendo mayoría los tramos inferiores que se corresponden, de nuevo, con un perfilado joven entre los profesionales de la ingeniería química en España. Representado en un 56.4%, las personas con experiencia laboral menor a 10 años.



Perfilado Laboral. Dónde trabajas

El top 3 de provincias donde mayor número de profesionales de la ingeniería química hay según el muestreo utilizado, son la Comunidad Valenciana con un 26.8%, Andalucía con un 21.7% y Comunidad de Madrid con un 14.5%.

Se observa igualmente que los datos se corresponden en mayor o menor medida, a los obtenidos en el apartado de perfil académico. Donde se analiza el ranking de las universidades más populares.



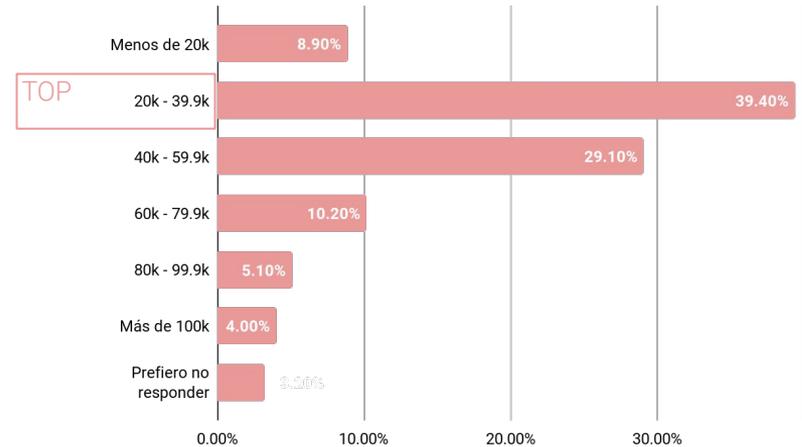
Perfilado Laboral. Rangos salariales

Respecto a los datos salariales, podemos observar que el rango más frecuente es el segundo de menor cuantía (20k - 39.9k), lo cual puede tener cierto sentido si atendemos a los otros resultados referentes a los años de experiencia y edad de los participantes de la muestra.

Cabe destacar que no existen grandes diferencias salariales entre el sector privado y la administración pública, situándose el rango más frecuente, el comprendido entre los 40.000€ y los 59.999€.

Vemos también como la Universidad pública, las organizaciones sin ánimo de lucro y los autónomos, la franja salarial más frecuente, es la de 20.000€ a 39.999€ siendo más baja que en el sector privado o administración pública.

Además en el sector privado, es donde mayor frecuencia de respuestas en rangos superiores a 60.000€ existen.



_Fact Checks

Perfilado Laboral

Fact Checks

33

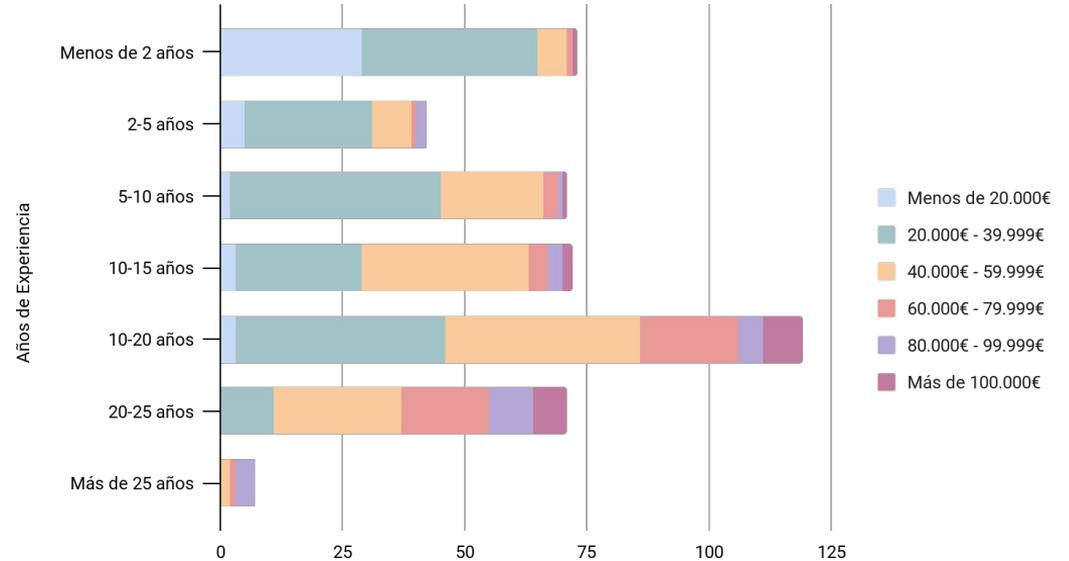
Los Fact Checks son conclusiones que cruzan datos de todas los apartados del perfilado, ofreciendo una visión adicional de los mismos.

#6_Fact Check

Laboral

Más experiencia, mejores salarios

Destaca claramente que una mayor experiencia tiene una clara correlación con salarios más altos.



#7_Fact Check

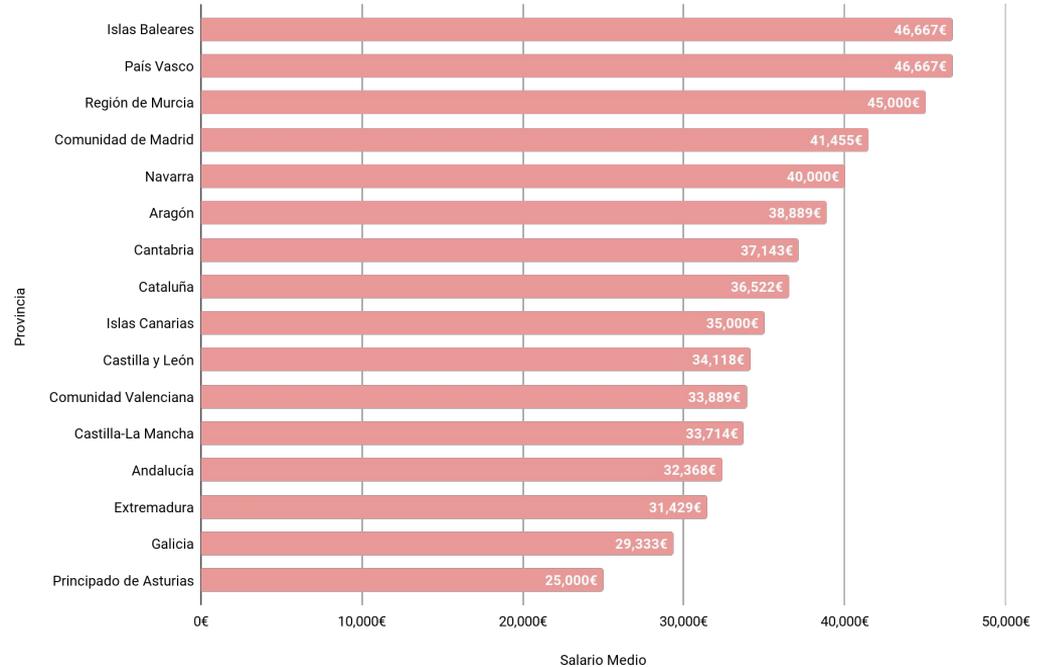
Laboral

Islas Baleares y País Vasco las provincias con salarios más altos.

Islas Baleares, País Vasco y Región de Murcia son las comunidades que mejor pagan.

Por contra Extremadura, Galicia y Asturias son los que menos pagan.

Hay que tener en cuenta que los datos obtenidos, son dentro de la muestra usada en este estudio. Lo cual no puede extrapolarse a la totalidad de los Ingenieros Químicos en España.





Informe perfilado Ingenieros químicos en España 2023