

OBSERVATORIO DE LAS CONDICIONES DE SALARIO Y EMPLEO DE LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA AL 2016

Juan Sebastián Jaén Posada¹, María Alejandra Lopera Cadavid^{2*}

¹PhD, MSc, Ingeniero Administrador, ²Ingeniera Civil (est)

Grupo de Investigación Ingeniería y Sociedad

Facultad de Ingeniería

Universidad de Antioquia

1. Introducción

La vida laboral del egresado es quizá uno de los elementos más importantes con los que cuenta la universidad para evaluar su impacto inmediato en la sociedad. Un egresado empleado y bien remunerado genera un efecto difícil de dimensionar, no sólo en sí mismo, sino en su núcleo más inmediato y en la sociedad en general. Su éxito en el mercado laboral valida las vías legítimas de movilidad social y contribuye a la formación del capital humano de la nación. El agradecimiento de un egresado satisfecho retorna a la universidad en forma de donaciones, oportunidades de empleo para otros egresados, extensión e investigación. También, y quizá más importante que las anteriores, en la confianza que los egresados tienen para que sus propios hijos adquieran la formación superior en la misma institución que sus padres.

Los observatorios de egresados encontrados en la literatura son principalmente diseñados para suplir las dudas de un ente institucional, y no necesariamente las dudas de una familia o aspirante que están considerando un proyecto educativo. En Colombia, el observatorio más voluminoso corresponde al Observatorio Laboral para la educación construido por el Ministerio de Educación Nacional. Allí, para cada región del país se describe la información de graduados por programa académico en términos de salario de ingreso y % de cotización. Esta información es agregada y no permite determinar algunos otros aspectos que son de interés del egresado y que muestran el impacto en sus familias. Por ejemplo, ¿cuánto tiempo le toma a un egresado conseguir empleo dado el programa elegido? ¿en qué porcentaje el ingreso extra del egresado aumentará el de la familia? ¿cómo evoluciona el salario del egresado en el tiempo?

Este observatorio tiene como propósito fundamental el tratar de determinar el impacto que el paso por la universidad genera en los egresados y sus familias después del grado, y contestar las preguntas que se plantearon en el párrafo anterior. Se ha elegido para este fin dos variables: la tasa de desempleo y el salario. Si bien esta aproximación es reduccionista y no constituye una evaluación exhaustiva de todas las dimensiones del egresado y su familia, responde a las expectativas más básicas que tiene un estudiante y su núcleo familiar cuando se enlistan en un proyecto educativo. El artículo expondrá como se hizo este estudio y los resultados a los que se llegaron. En la siguiente sección se explicará la metodología desarrollada. En la tercera sección se presentan los resultados con los respectivos análisis, y en una cuarta sección se presentan las conclusiones y recomendaciones de este trabajo.

* Autor de correspondencia: Juan Sebastián Jaén Posada. Correo electrónico: jjaen@udea.edu.co

Se debe aclarar que la presente publicación tiene un propósito netamente divulgativo, en el cual se hará un especial énfasis en la metodología y los resultados de la investigación. Se omiten de manera deliberada el contexto teórico y metodológico que son la base del presente trabajo.

2. Metodología

Se diseñó una encuesta que fuese lo más breve posible y que no disuadiera al egresado en contestarla por considerar que le tomase demasiado tiempo. Se diseñaron ocho preguntas cuya respuesta no le tomaría más de cinco minutos en ser contestada. Estas preguntas fueron organizadas en un sistema de Google Survey y enviadas a la base de datos de los egresados, disponible en el sistema mares de la Universidad de Antioquia. El correo con la encuesta fue enviado a 7600 egresados de la Facultad de Ingeniería en todos los programas, y la encuesta fue respondida por 950 personas. Posteriormente las respuestas fueron organizadas y cruzadas entre sí con la ayuda de Microsoft Excel®.

3. Resultados

Inicialmente se presentarán los resultados por pregunta planteada. Posteriormente se mostrarán análisis del cruce entre diferentes respuestas.

Preguntas:

1. ¿En qué período se graduó?

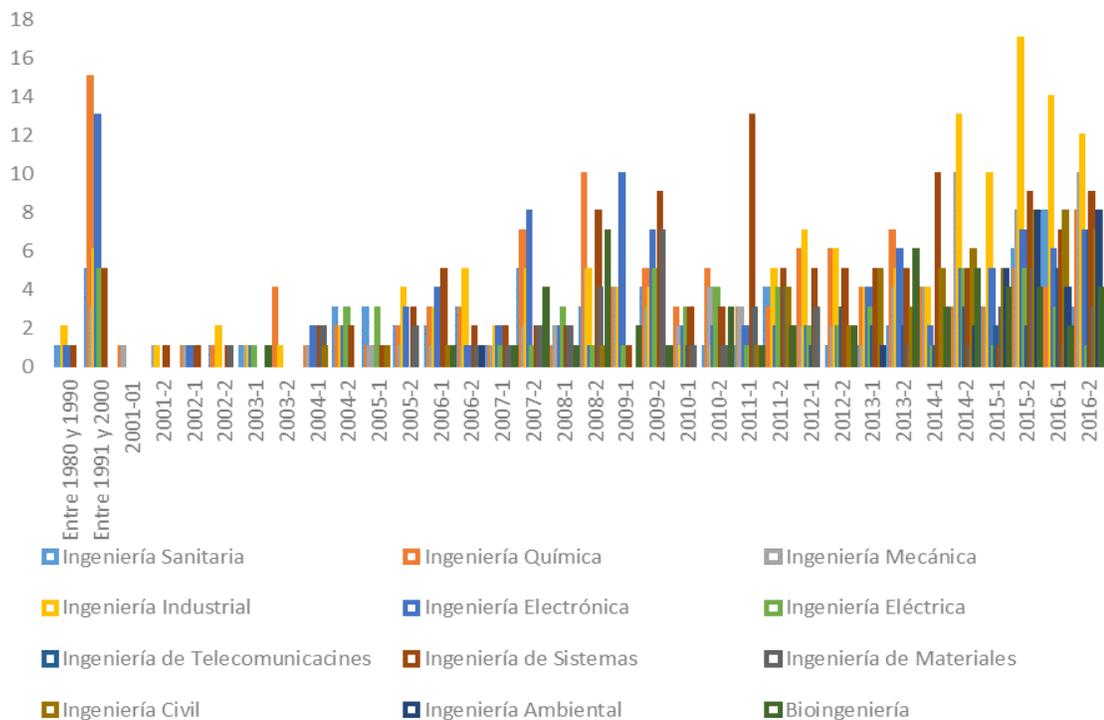


Figura 1. Número de graduados por cohorte que contestaron la encuesta.

La Figura 1 muestra que diferentes cohortes de egresados desde hace 12 años fueron las personas que contestaron la encuesta. Hay un grupo importante de personas entre 1999 y el 2000, así como los egresados del 2011. También la información muestra que son el grupo de ingeniería industrial el que predomina en las respuestas de las cohortes recientes.

2. ¿De cuál programa se graduó?

En la Figura 2 se aprecia como el número de egresados que más respondieron a la encuesta son en su orden: industrial, sistemas, química, electrónica, eléctrica, mecánica, sanitaria, ambiental, civil, bioingeniería, materiales y ambiental.

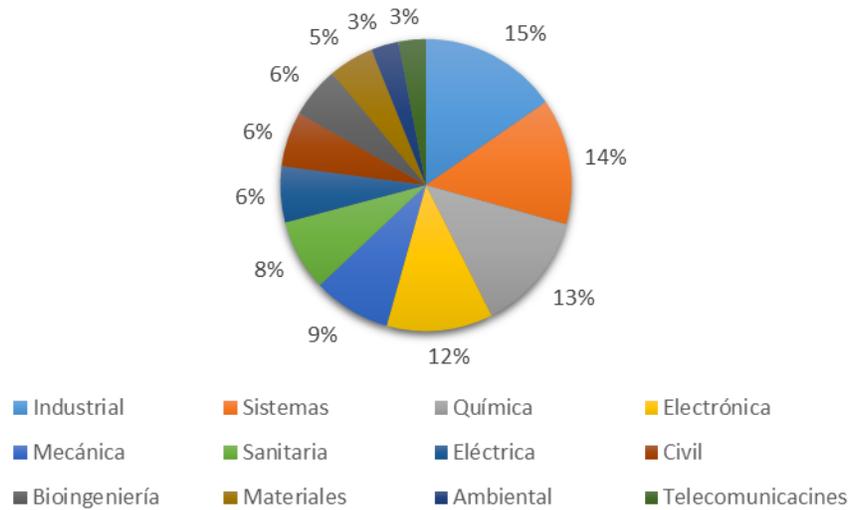


Figura 2. Composición porcentual del número de respuestas de los egresados por programa.

3. ¿Cuál fue el valor de su última matrícula?

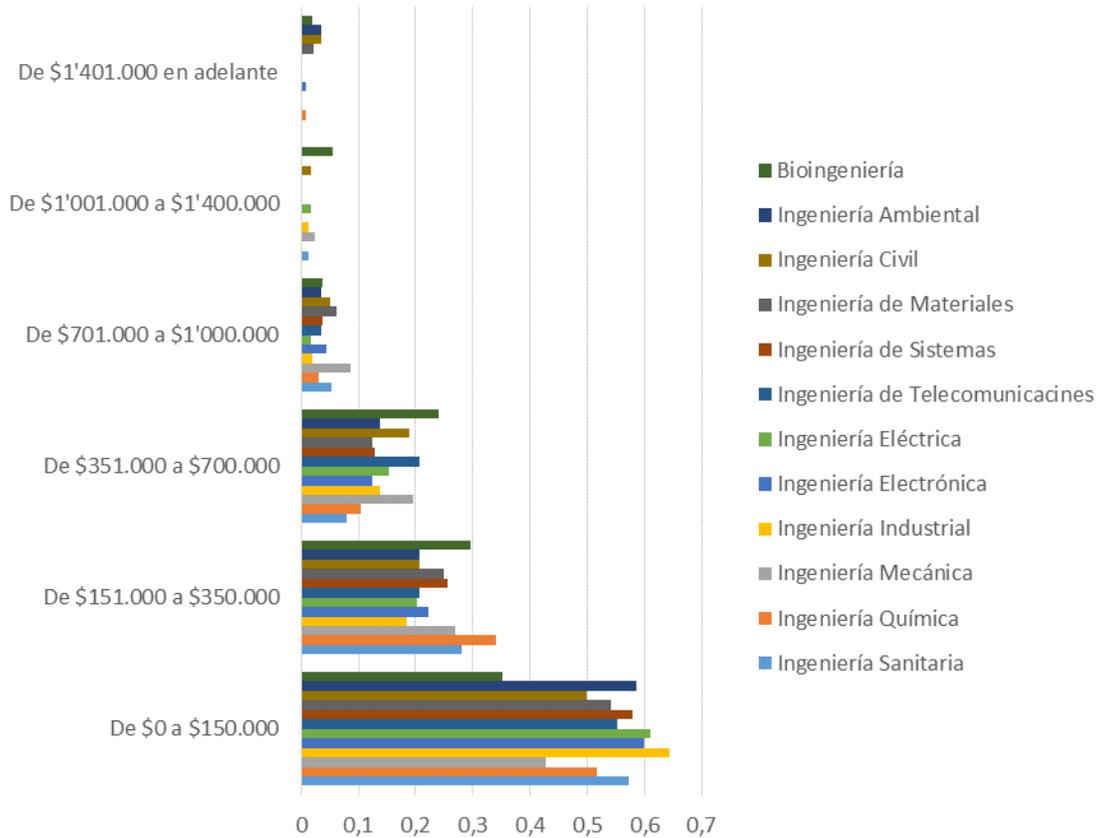


Figura 3. Porcentaje de egresados por programa según el pago de su última matrícula.

El propósito de esta pregunta es el de evaluar la cantidad de personas por estrato socioeconómico que responden la encuesta y que permiten identificar el perfil socio económico de los egresados. Se asume que el valor de la última matrícula es un proxy del estrato socioeconómico. Como se puede apreciar en la Figura 3, la mayoría de los egresados pagó como última matrícula un valor entre \$0 y \$150 mil pesos, lo cual indica que la facultad de ingeniería atiende en su mayoría a una población de los estratos 1, 2 y 3.

4. Desde que se graduó ¿cuánto tiempo ha estado desempleado?

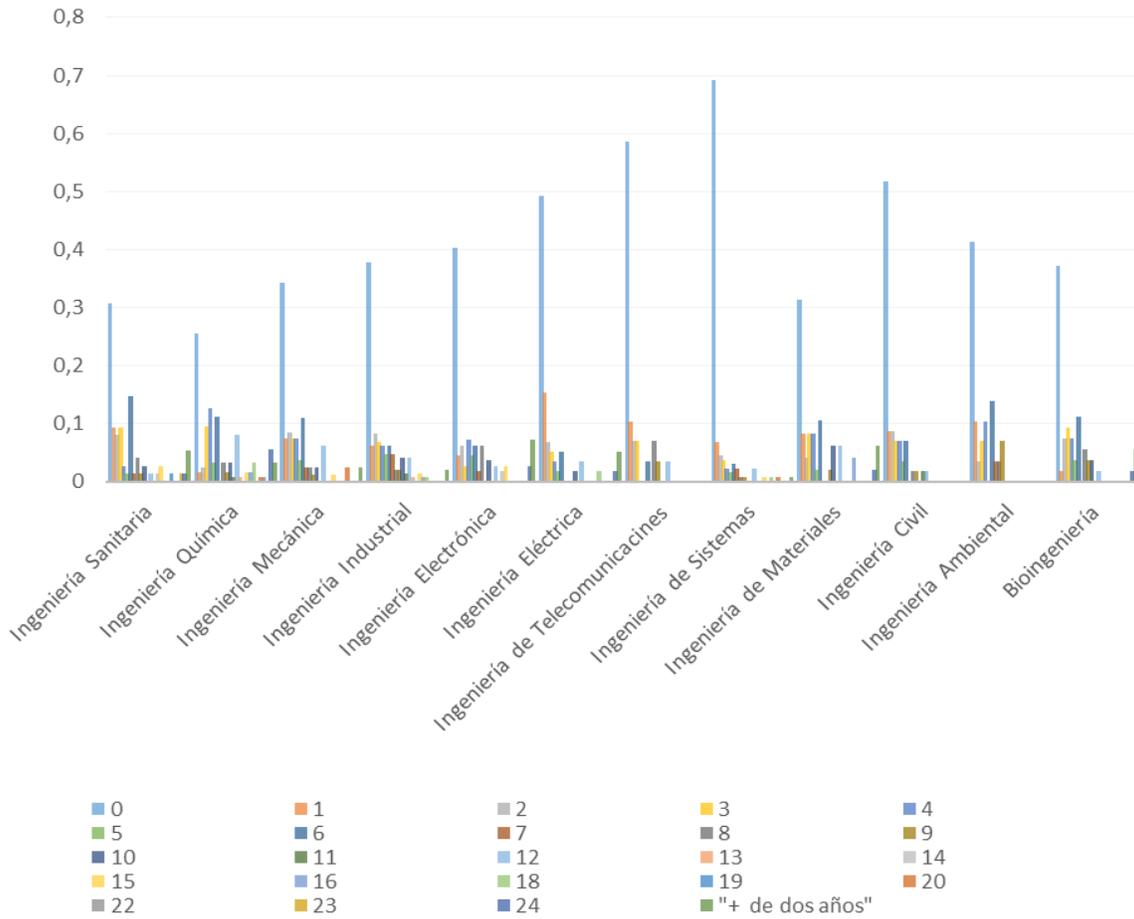


Figura 4. Proporción de meses de desempleo por programa.

La Figura 4, muestra como en todos los programas de la facultad, el porcentaje de personas que espera 0 meses, es decir, salen con empleo es muy superior al resto de los meses de espera. Un análisis que puede ayudar a interpretar mejor la Figura 4 es el cálculo de un indicador de empleo en los primeros tres meses. En la Figura 5, se muestra por programa el porcentaje de personas que son contratadas en los 3 primeros meses después de su graduación. Los resultados arrojan resultados muy prometedores para la mayoría de los estudiantes egresados de casi la totalidad de los programas. Se muestra que en casi todos los programas en promedio un 65% de los estudiantes se emplean en los primeros tres meses de su graduación.

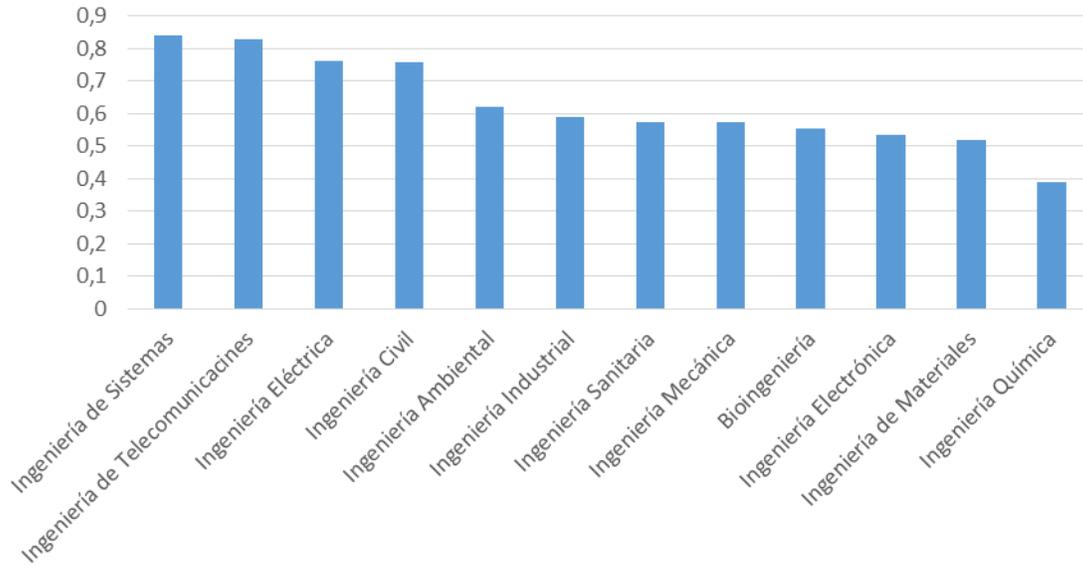


Figura 5. Porcentaje de estudiantes por programa que se emplean en los primeros tres meses.

Posteriormente, se hace un análisis por cohorte para identificar si existe un elemento temporal que influya en el empleo. En la Figura 6, se compara el porcentaje de personas que siempre tuvieron empleo, con las personas que esperaron hasta tres meses para conseguir empleo. La figura ilustra como en la mayoría de los casos predomina el estar siempre empleado. No obstante, existen períodos en los cuales los egresados les esperaron más para ser contratados. Cohortes como la del 2009-2 y la del 2011-1, registraron un porcentaje más alto en el tiempo de espera para ser contratados.

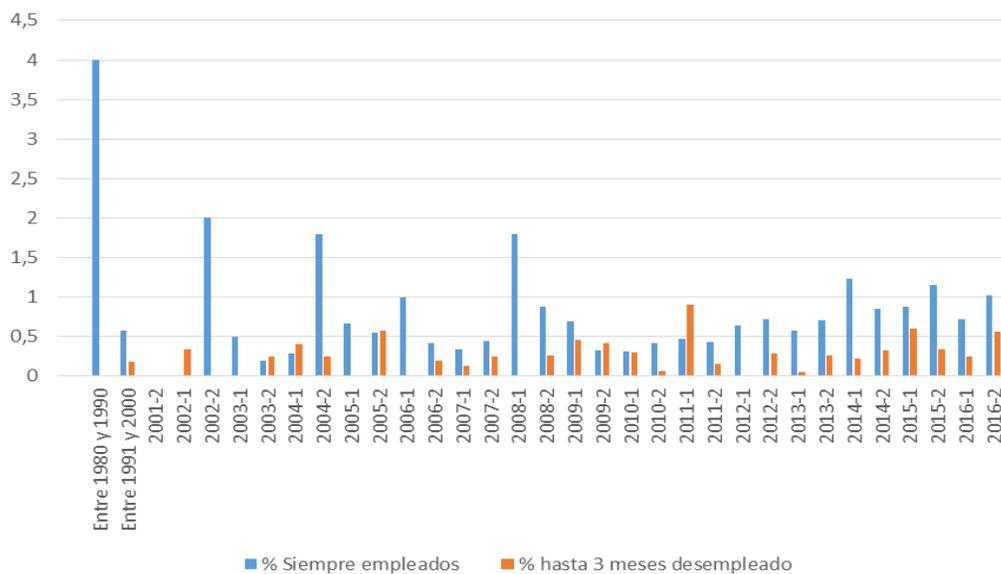


Figura 6. Comparación del porcentaje de egresados que siempre contaron con empleo, con respecto a los que estuvieron hasta 3 meses desempleados.

5. Cuando ha contado con empleo ¿qué porcentaje de tiempo ha trabajado con el sector público y con el privado?

En la Figura 7 se muestra el porcentaje de participación en el sector público y privado por programa. Los resultados indican que todos los programas tienen una gran participación en el sector privado. El programa con más participación en el sector privado es el de ingeniería de sistemas, y al mismo tiempo tiene la menor participación en el sector público. Los dos programas que han trabajado más con el sector público son bioingeniería e ingeniería sanitaria.

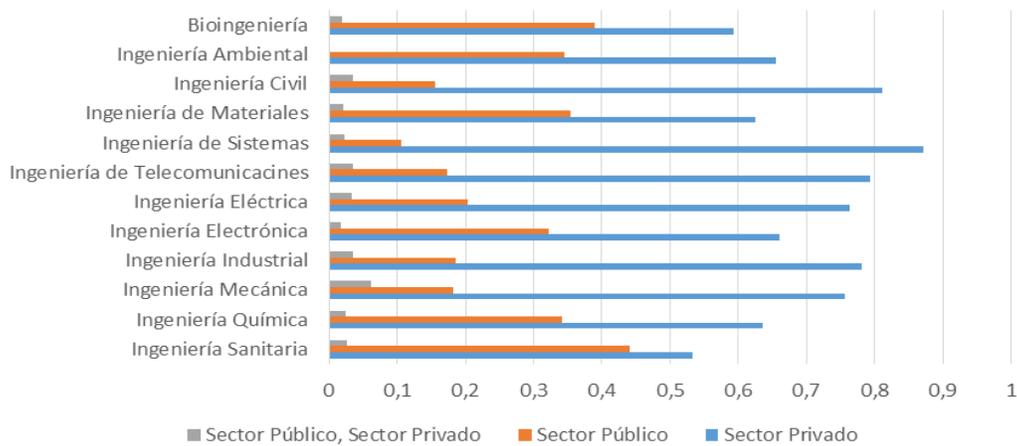


Figura 7. Participación porcentual del trabajo en el sector público y privado por programa.

6. ¿Ha intentado algún emprendimiento?

Con esta pregunta se desea conocer cuál programa tiene un perfil más emprendedor. En la Figura 8 se muestra como los programas de ingeniería de sistemas y sanitaria son los que han participado más en emprendimientos, mientras que civil y ambiental son los de menos.

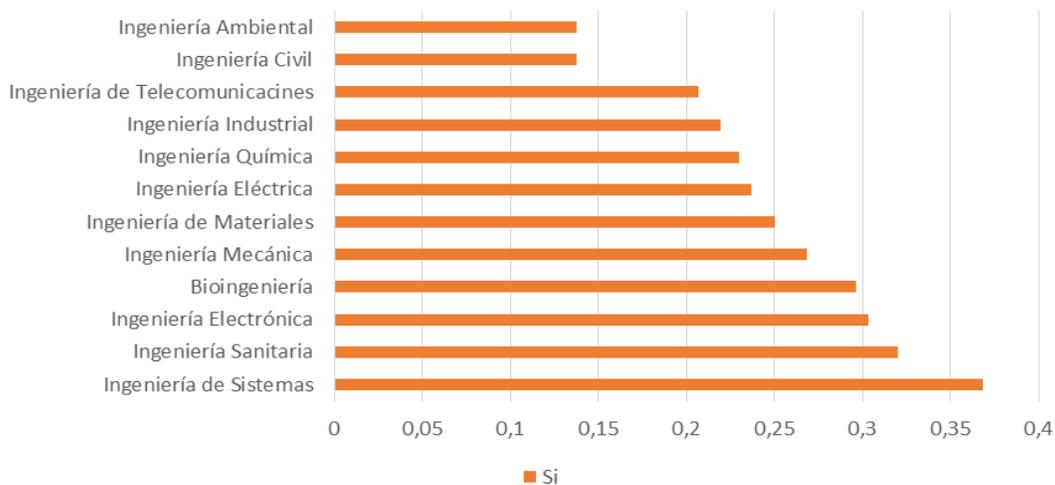


Figura 8. Participación en emprendimientos por programa.

7. En salarios mínimos ¿cuál es el nivel de ingresos mensual?

En la Figura 9 se muestra como la distribución del nivel de ingreso mensual está entre el rango de un salario mínimo hasta de 20 salarios mínimos. Ingeniería de sistemas es el programa que cuenta con más personas que tienen mejores salarios. Se puede determinar que el número de salarios mínimos promedio que gana un egresado de la facultad de ingeniería es de 4,5 salarios mínimos.

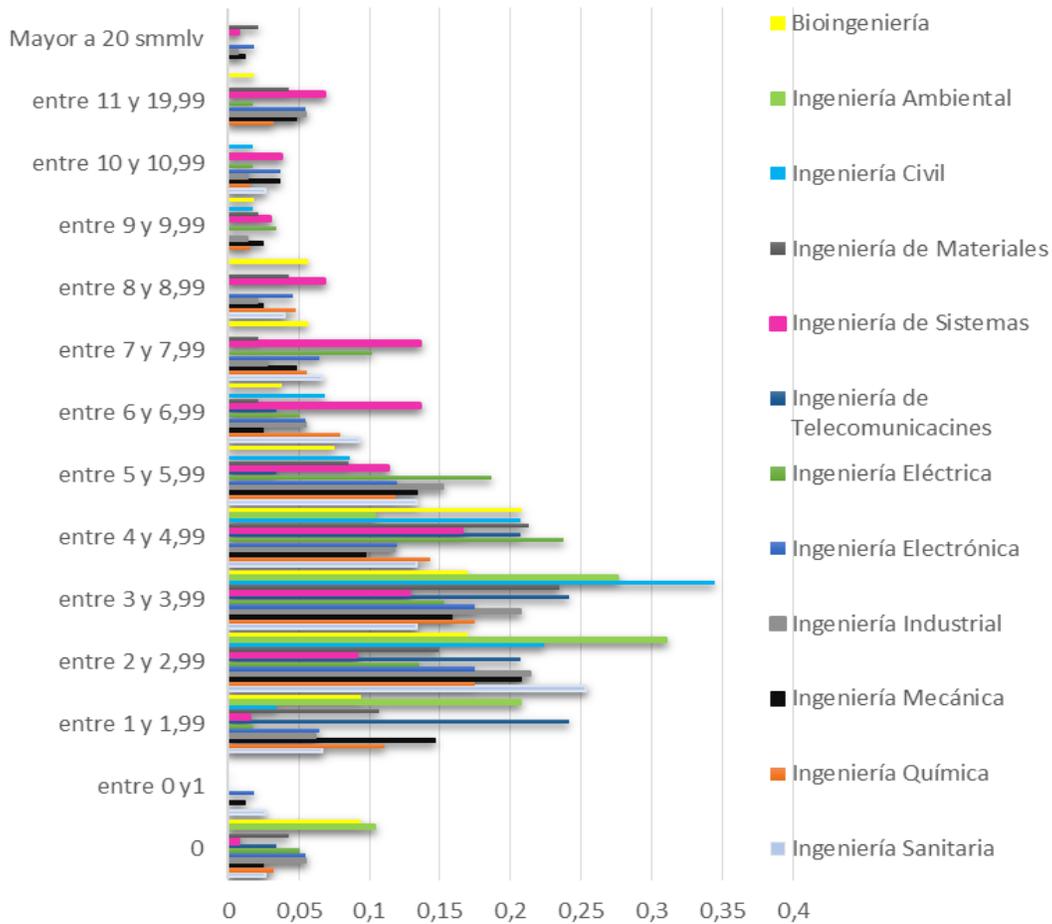


Figura 9. Salario de los egresados por programa.

De otro lado, dado que se tienen datos por cohorte, es posible comparar los salarios dada la cohorte de la que son egresados. Con esto se puede asumir que se tiene una descripción de la evolución del salario en el tiempo, por programa.

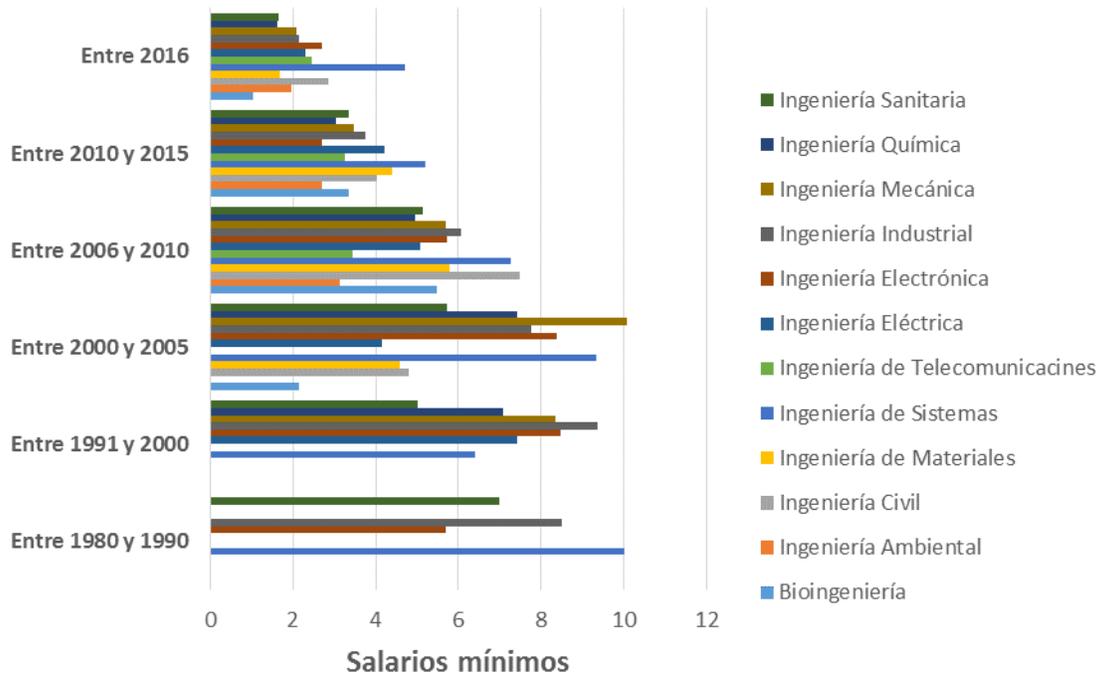


Figura 10. Evolución del salario en el tiempo por programa académico.

La Figura 10 muestra como el aumento en un salario mínimo se da en promedio en cinco años. El aumento más importante en salario se da entre 10 y 15 años. De manera particular se pueden comparar los incrementos salariales por tipo de programa.

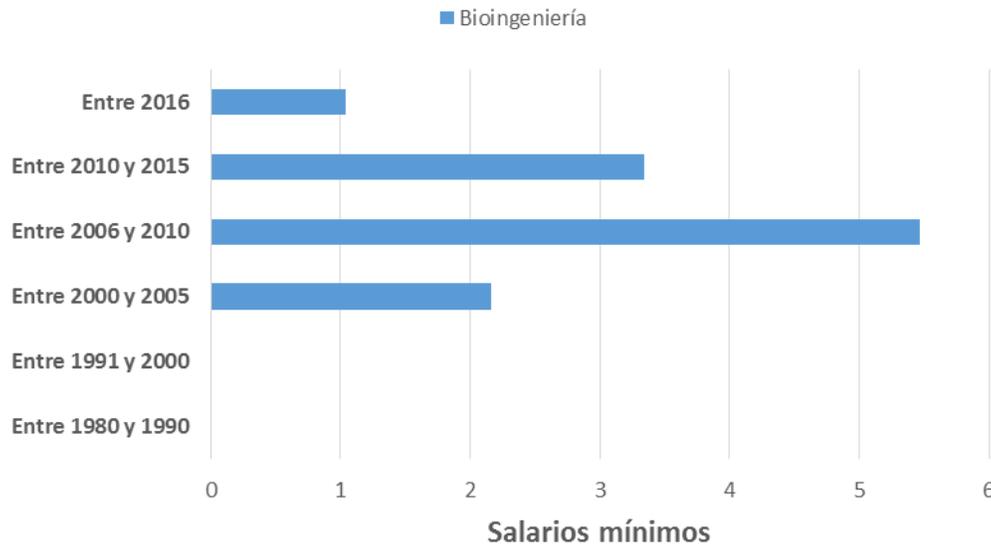


Figura 11. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de bioingeniería.



Figura 12. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Ambiental.

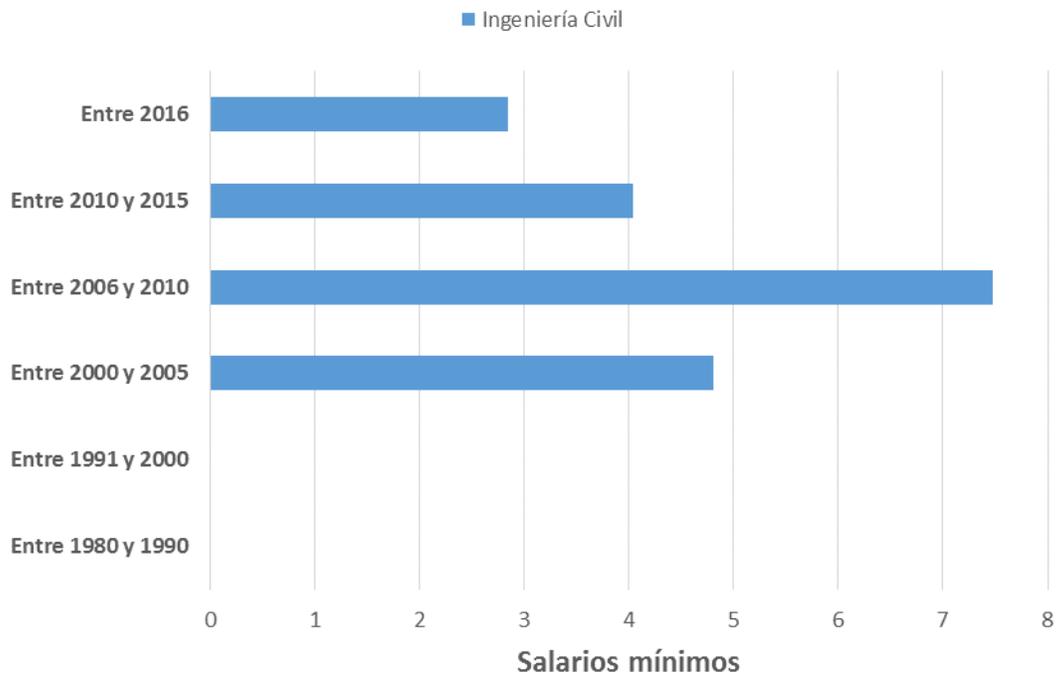


Figura 13. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de ingeniería civil.

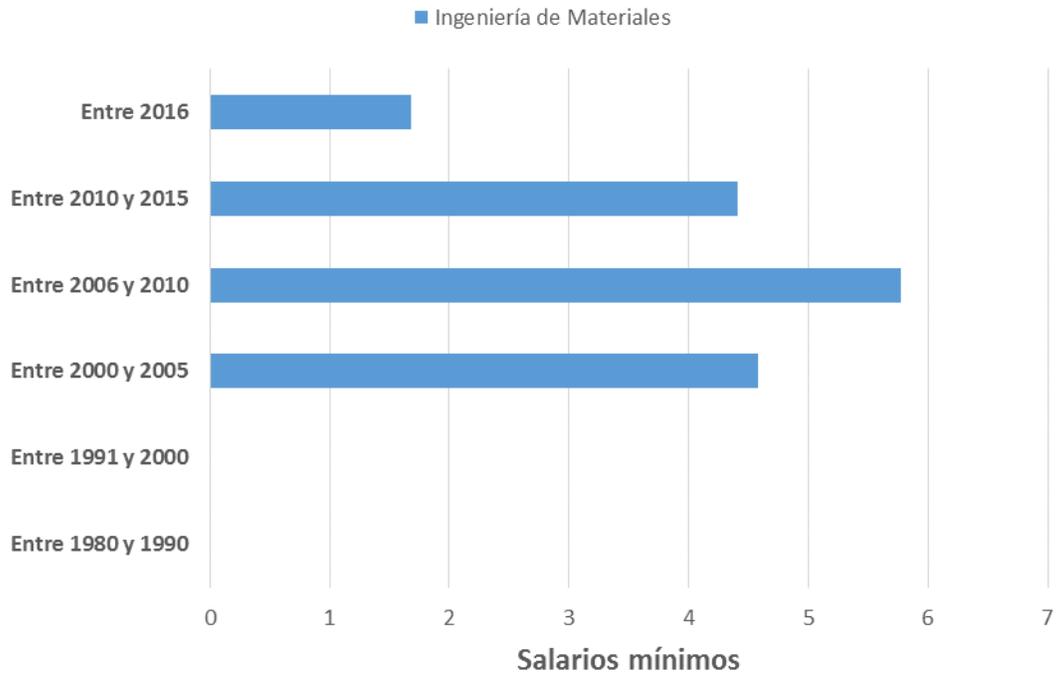


Figura 14. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería de Materiales.

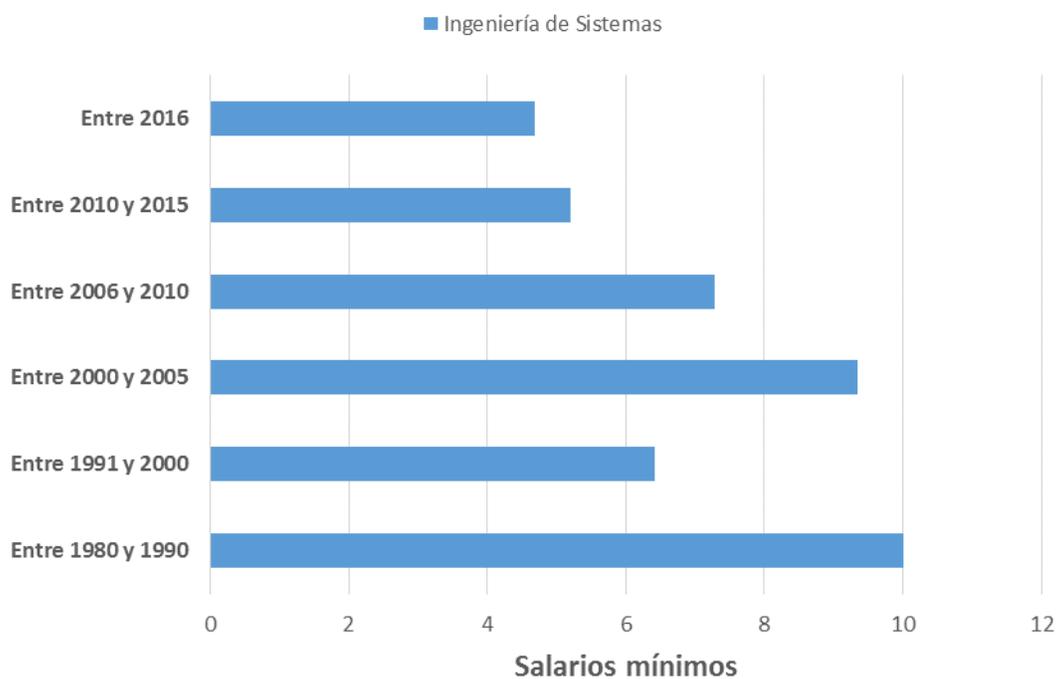


Figura 15. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería de sistemas.

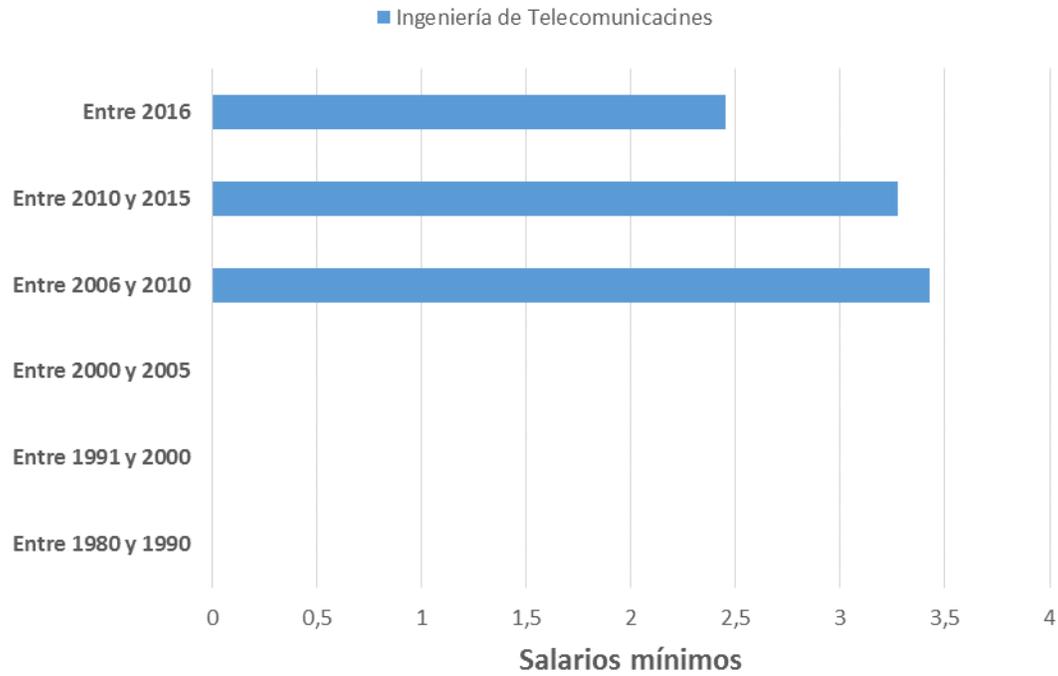


Figura 16. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería de Telecomunicaciones.

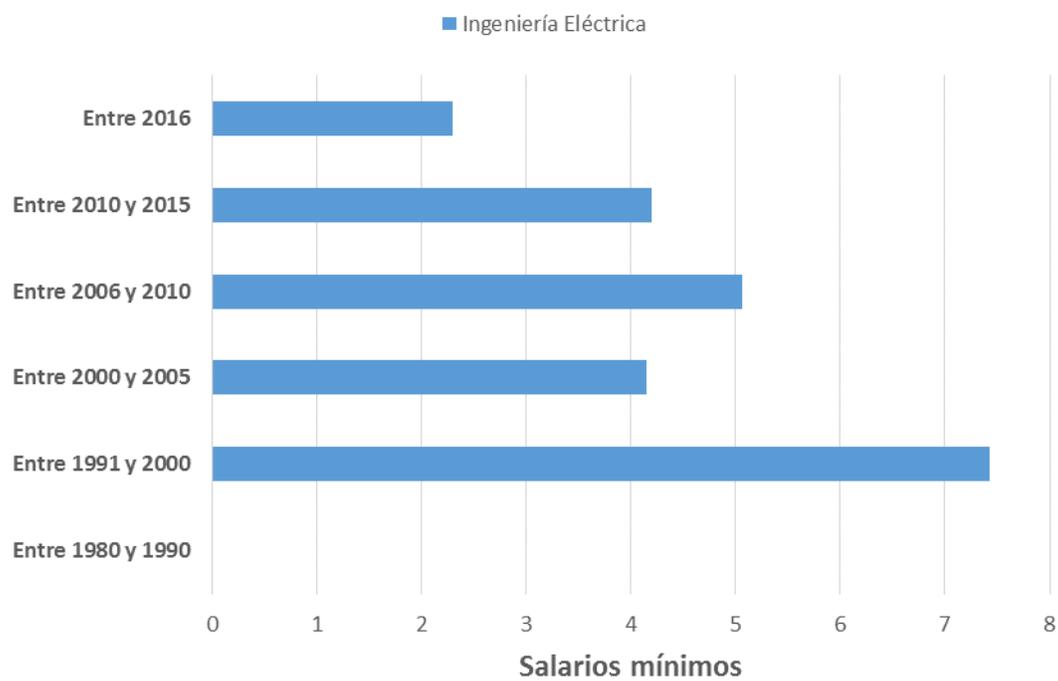


Figura 17. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Eléctrica.

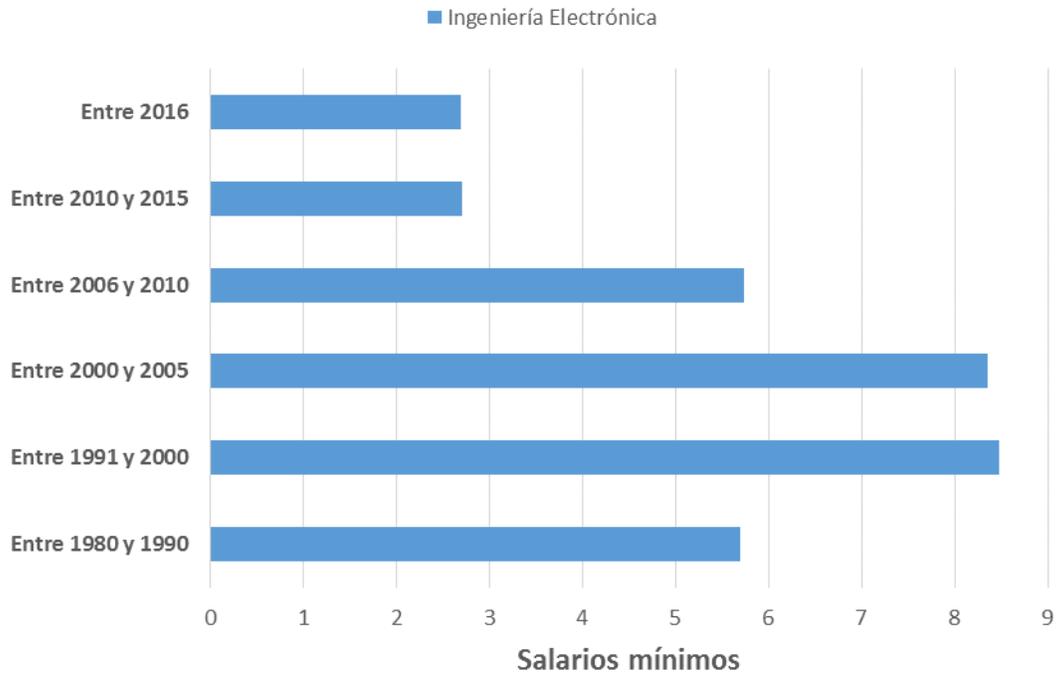


Figura 18. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Electrónica.

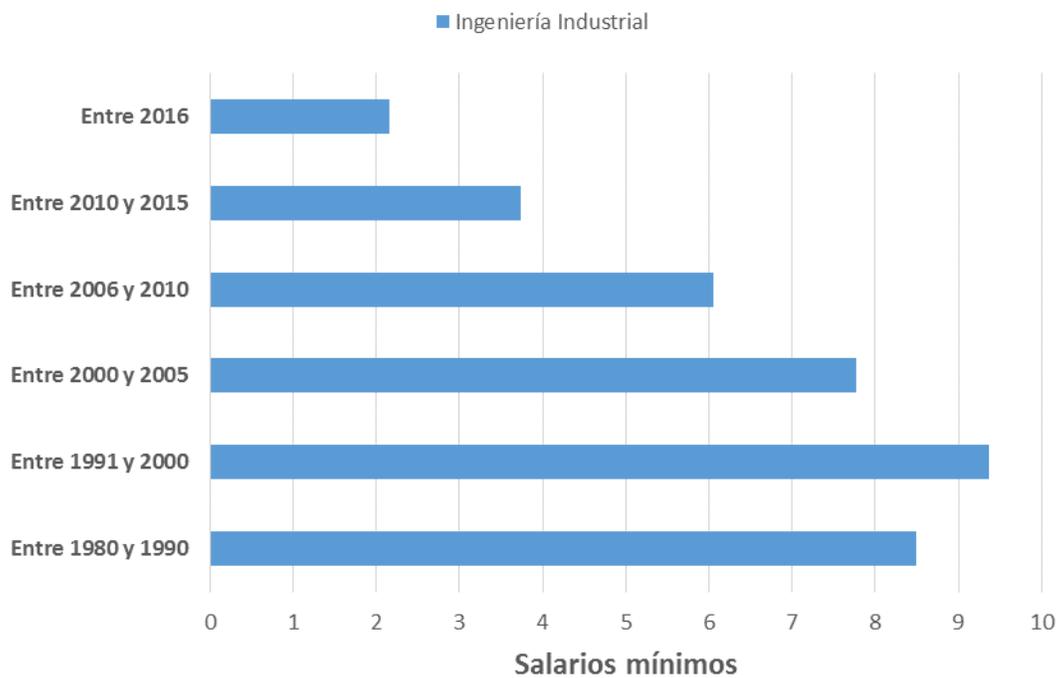


Figura 19. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería industrial.

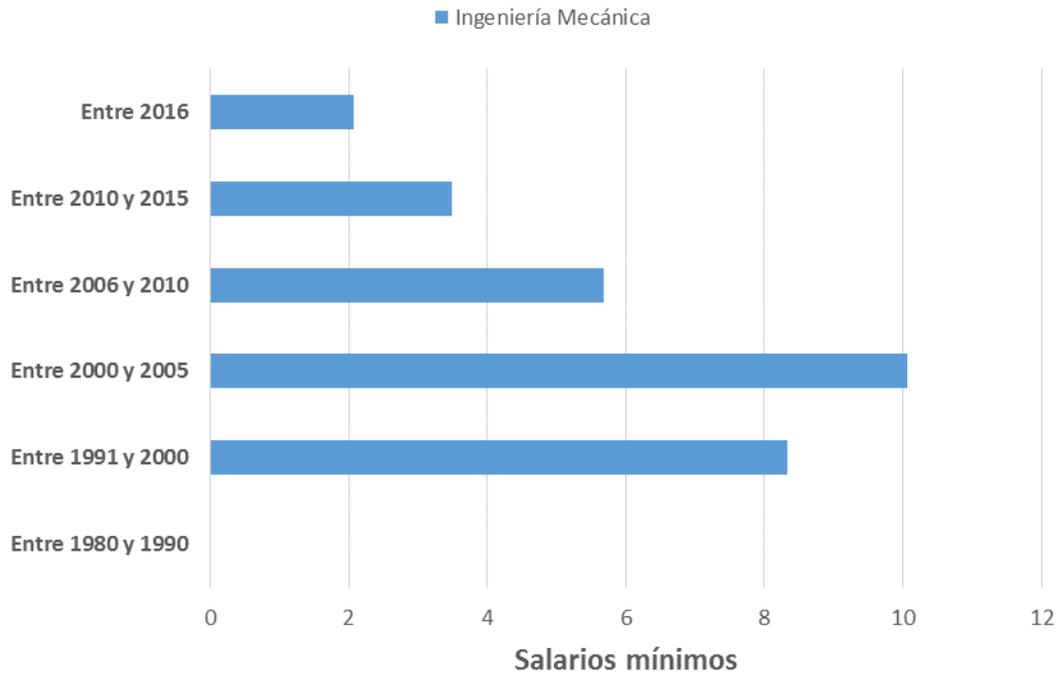


Figura 20. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Mecánica.

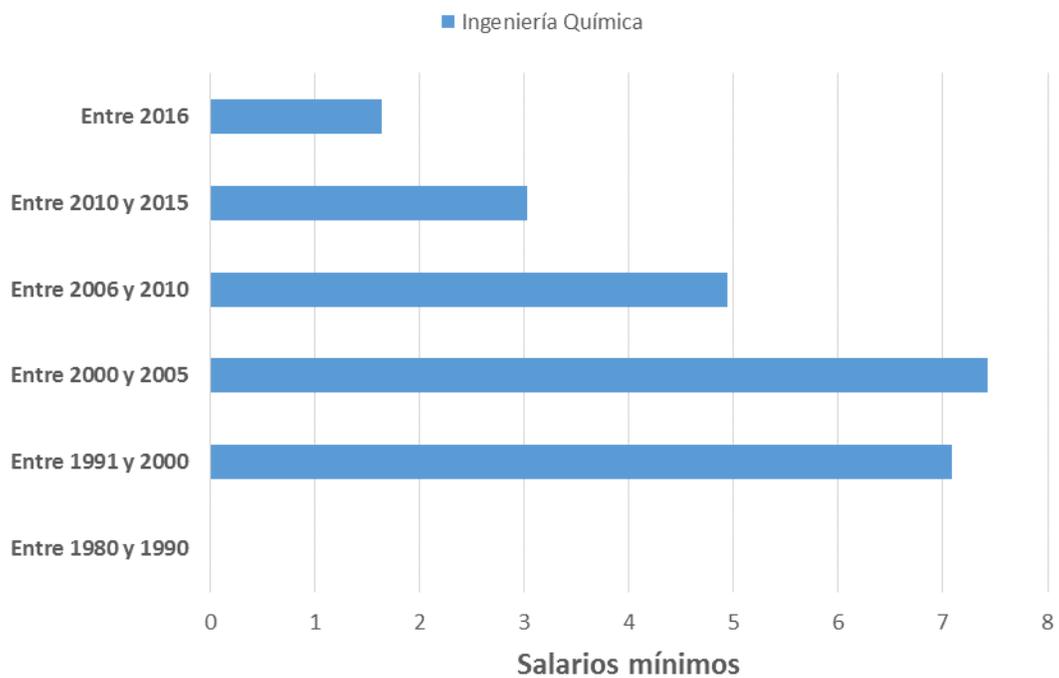


Figura 21. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Química.

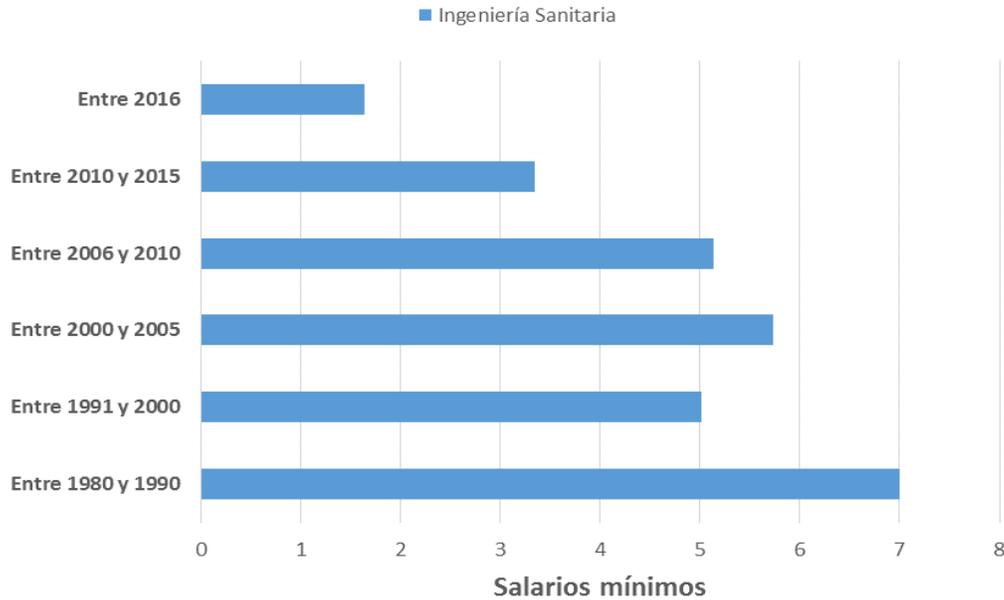


Figura 22. Incremento salarial por tiempo de graduación de los egresados de Ingeniería Química.

Finalmente, la encuesta indagó por la capacidad de los egresados de cada programa para influir en su entorno más cercano, motivando el acceso a la universidad.

- Después de ingresar a la universidad ¿cuántas personas de su núcleo cercano han sido influenciadas por usted para entrar en la universidad?

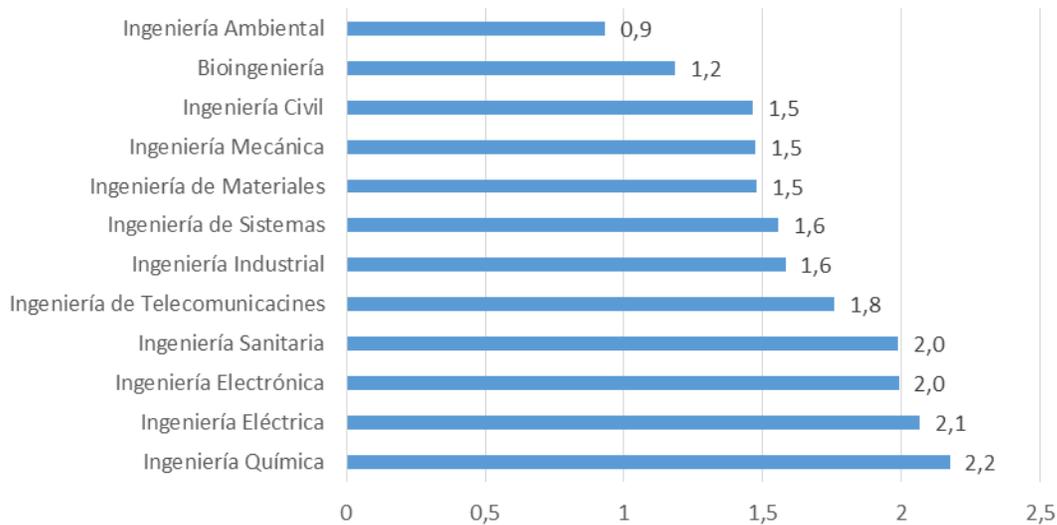


Figura 23. Promedio de personas atraídas por los egresados por programa.

Los resultados muestran que en promedio cada egresado atrae 1.5 personas a la universidad. Se destacan los programas de Ingeniería química e ingeniería eléctrica como los programas que más atraen personas a la universidad.

Conclusiones

Los resultados de esta encuesta permiten identificar con una mejor información el desempeño de los egresados de los programas de ingeniería de la Universidad de Antioquia. Los resultados permiten encontrar que la empleabilidad de los egresados es relativamente buena, si se considera que cerca del 65% salen con trabajo. No obstante, el salario de estos es relativamente bajo (a lo sumo 2.5 salarios mínimos), pero está dentro del promedio del rango encontrado por el Ministerio de Educación Nacional (\$1.700.000 y \$1.890.000) en los salarios de enganche de los egresados. Pero si el egresado se graduó de la Universidad de los Andes, su salario de enganche estará por el orden de los \$2.875.000.

Esta situación sorprende pues si bien la Universidad de Antioquia es una de las mejores universidades del país, el mercado no parece reconocer este hecho en el momento de pagar un mejor salario de enganche a sus egresados. Parece que el artículo de la revista Dinero intitulado “Dónde estudió y le diré cuánto gana”, publicado el 19 de octubre del 2012 es aún completamente vigente.

Pese a esta situación de salarios bajos, el ingreso extra que pueden aportar a sus hogares los nuevos egresados, les permitiría a estos saltar del estrato 1 y 2 al 3, o del 3 pasar al cuatro. Es decir, el nuevo ingreso, aunque bajo en términos del mercado, es un incremento importante para las familias que apoyaron el proyecto educativo del egresado.

Adicionalmente se puede mencionar que prácticamente en todas las mediciones el programa con mejor empleabilidad y salario en la facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, es la Ingeniería de Sistemas, y le sigue Ingeniería de las telecomunicaciones. Esto responde a la gran oferta de mercado que tienen dichos programas.