

Ventajas de la elección de Ingeniería como carrera profesional para mujeres

Iván Rojas Araya, irojas86@gmail.com, 2013.

Resumen

En la actualidad, la Ingeniería es una de las carreras con más auge a nivel mundial; cada vez más, las empresas demandan personal calificado en esta área, pero en muchas oportunidades las universidades no logran graduar la suficiente cantidad de personas. En los países donde esto sucede, es muy común que las mujeres no estén muy involucradas en el campo de la Ingeniería, esto se da por diversos motivos, desde estereotipos hasta familiares.

Debido a la necesidad de tener un recurso humano calificado, en los últimos años, se ha intentado en muchos países, atraer más a las mujeres a estudiar una carrera que típicamente ha sido dominada por los hombres; el principal reto a la hora de atraer mujeres, es la pésima imagen que se ha creado sobre la Ingeniería como una carrera solo para hombres, con un ambiente pesado y poco favorable para las mujeres. Por esto, resulta vital limpiar la imagen de la carrera, vender mejor la profesión para que las mujeres se interesen más en ella; para poder lograr esto, es necesario primero identificar los principales beneficios que tiene la carrera y utilizarlos a la hora de hacerle promoción.

El objetivo de la investigación es determinar cuáles son esos beneficios que tiene la carrera de Ingeniería y cuáles de ellos son los más importantes a la hora de mostrar una imagen diferente a las mujeres de la que se ha creado en los últimos tiempos.

Abstract

Currently, engineering is one of the most booming careers worldwide, companies increasingly demand qualified personnel in this area, but often Universities can't graduate enough people. In countries where this happens is very common that

women are not very involved in the engineering field, this occurs for various reasons, like stereotypes and family.

Due to the need for qualified human resources is that in recent years many countries has been tried to attract more women to consider a career that has been typically dominated by men, the main challenge in attracting women is the bad image that has been created about engineering as a career only for men, with a heavy and unfavorable environment for women. This is why it is vital to clean the image of the career, sell better the profession for women to become more interested in it, in order to achieve this, it is necessary first to identify the main benefits that the career has and use them to promote engineering.

The objective of the research is to determine, what are those benefits that the career of engineering has and which of them are most important when it comes to show a different image for women than the one that has been created in recent years.

1. Introducción

En los últimos tiempos, Costa Rica se ha venido vendiendo al mundo como un destino ideal para las empresas de alta tecnología, debido principalmente, al recurso humano con el que cuenta el país; además, de ciertas ventajas como seguridad, democracia y facilidades como las zonas francas; estas empresas necesitan personal altamente calificado, especialmente en el área de Ingeniería, por ello se ha presentado en los últimos años, una gran demanda de personal en esa área.

Costa Rica es el tercer país latinoamericano después de Chile y Uruguay con el ecosistema digital más competitivo, esto según el Informe Global sobre Tecnologías de Información del Foro Económico Mundial; de acuerdo con este, Costa Rica es uno de los 50 países “más tecnológico”. El informe también menciona que más del 10% de las exportaciones de Costa Rica son producto de alta tecnología, por lo que se posiciona como número 13 en el mundo y el primero en América Latina. (S, 2011)

Todo esto conlleva a que cada vez sea más necesario que las mujeres se involucren en el campo de las Ingenierías, por lo cual es importante quitar el concepto de que la carrera es solo de hombres y promover sus beneficios, especialmente entre las mujeres, para lograr que más se inclinen por esta profesión.

2. Revisión bibliográfica

Proporción de mujeres en Ingeniería

En la actualidad, las Ingenierías son consideradas como las carreras de mayor auge, pero al mismo tiempo, siguen siendo las profesiones más dominadas por hombres. (Little & León de la Barra, 2009) Por ejemplo, en Estados Unidos sólo el 11% de la fuerza de trabajo en las Ingenierías y 18% de los profesionales activos son mujeres. En China, Sudáfrica, Suecia y Portugal entre el 17% y el 20% de los ingenieros son mujeres. Mientras que en Suiza, Alemania y Japón las mujeres solo constituyen el 2% o menos de los ingenieros. Pero esta situación no se da en todas las áreas de las ciencias, tecnología e Ingeniería por ejemplo en Estados Unidos el 51% de los graduados en química son mujeres, pero esto contrasta con el 25% en computación o el 22% de los graduados en física. (Little & León de la Barra, 2009)

Razones de la baja cantidad de mujeres en Ingeniería

Existen diversas razones para que las mujeres no se interesen en las Ingenierías, por lo menos no en la misma proporción que los hombres; una de ellas es la pobre visión que se tiene de la industria, pues se ve como una industria “macho”, probablemente con un ambiente poco amistoso y sucio. Además, se tiene la percepción de que es una profesión no muy compatible con la familia, hay que trabajar largas jornadas laborales, con poca vida social lo que puede provocar que exista muy poco tiempo para compartir con la familia. (Tunncliffe, 2010); Mamaril & Royal, 2009) también menciona que el balance familia – trabajo como uno de los problemas que enfrentan las mujeres en su carrera, así como la discriminación, lo cual provoca que las mujeres más jóvenes, no quieran nada con las ingenierías;

además, esto forma un círculo vicioso, ya que entre menos mujeres estudian Ingeniería, peor percepción se tiene sobre la profesión, por lo que menos mujeres deciden estudiarla.

(Sonnert & Fox, 2012) refuerzan la idea de que la escasez de mujeres en las ingenierías, conlleva a que otras mujeres no consideren la carrera, debido al temor de que al ser parte de una minoría, se les vaya a encasillar en estereotipos muchas veces negativos; Powell, Bagilhole, & Dainty (2009) mencionan el aspecto de los estereotipos también, si la mujer es eficiente y competente, la juzgan como no femenina, pero si muestra las supuestas características femeninas, es considerada inapropiada e ineficiente; además, cuando las mujeres intentan entrar a culturas dominadas por hombres, tienen que actuar como hombres para triunfar y no actuar como hombre y quedarse dentro de la industria, pero en puestos poco importantes. Otro punto importante es el aspecto motivacional, las mujeres piensan que en campos no típicos de su género, tienen que nadar contra la corriente, pues deben dedicar un mayor esfuerzo para poder encajar y poder competir con los hombres. Amelink & Meszaros (2011) y Sonnert & Fox (2012) concuerdan con el hecho de que para las mujeres jóvenes, la falta de profesoras como posibles modelos o mentores está influyendo en el hecho de la falta de mujeres en las Ingenierías, pero además, mencionan otros factores como estereotipos negativos especialmente creados por la familia y el poco interés en la educación escolar, en áreas como ciencia y tecnología.

Atracción de mujeres a la Ingeniería

En los últimos años se ha dado un gran interés para atraer más mujeres a las ingenierías. Tunnicliffe (2010) indica que la principal razón para esto, no es que sean mejores que los hombres o puedan ofrecer otras habilidades las cuales los hombres no tengan, sino más bien que se está perdiendo la oportunidad de emplear una gran cantidad de personal de calidad, mujeres que pueden ser muy buenas ingenieras y deciden estudiar otra carrera, a pesar de contar con las habilidades necesarias; por ejemplo, en este momento si en un cuarto se tuvieran 100 mujeres y 100 hombres y el 30% tuviera la capacidad para ser ingenieros, es

muy probable que los 30 hombres, sí seleccionarán una Ingeniería, mientras que las mujeres escogerían otras carreras, y se perdería un gran potencial.

Además, es muy importante rescatar que en las ingenierías existe más equidad en cuanto a salarios, comparado con muchas otras carreras, como lo menciona (Inc, 1999) en Estados Unidos las mujeres ganan aproximadamente 72 centavos por cada dólar que ganan los hombres, cuando realizan el mismo trabajo, mientras que en Ingeniería, las mujeres ganan 97 centavos por cada dólar que gana los hombres, por lo que existe una mayor paridad salarial

Importancia de las mujeres en Ingeniería

Existen factores por los cuales es de suma importancia contar con más mujeres en las ingenierías; los estudios indican que entre mayor diversidad de género exista en la fuerza de trabajo, mejor desempeño se puede obtener. (Tunnicliffe, 2010) Además, las ingenierías están creciendo de manera significativa, por lo que la demanda laboral se está haciendo cada vez mayor; para el 2018 en Estados Unidos, se tienen expectativas de necesitar 1.4 millones de especialistas en computadoras, pero las universidades estadounidenses solo van a producir el 29% de esos ingenieros; ahora Estados Unidos tiene un gran potencial, la posible solución al problema es, involucrar a las mujeres en el área de Ingeniería, así se podría evitar el tener que buscar esa fuerza laboral que se va a necesitar en otros lugares del mundo. Otro punto importante es el económico, las Ingenierías son profesiones mejores pagadas que otras que tradicionalmente seleccionadas por las mujeres, por ejemplo las mujeres que trabajan como analistas de sistemas ganan un promedio anual de \$56264, mientras que mujeres que trabajan como asistentes administrativas ganan un promedio anual de \$31928, por lo que existe un gran potencial de mejoría económica. (Women, 2010)

Ahora, lograr que las mujeres se involucren más en las ingenierías, es muy importante, pero la industria ha realizado un pésimo trabajo vendiéndose a sí misma, la Ingeniería debe ser vista como un negocio limpio y de alta tecnología que necesita personas interesadas y con habilidades académicas. Una de las

iniciativas que más éxito ha tenido, es el traer viejos estudiantes que sean ingenieros, que hablen acerca de sus carreras y prueben que las mujeres pueden ser exitosas en la carrera. Otra solución puede ser que las compañías ofrezcan más trabajos de verano a estudiantes entre los 17 y los 18 años, para que estos puedan ver de primera mano cómo es la industria. Por último, muchas mujeres terminan estudiando para ser doctoras o abogadas, debido a que sus padres creen que son carreras mucho más adecuadas para ellas, por lo que la educación debe comenzar por los padres demostrándoles los beneficios que las Ingenierías tienen, para que así no se interpongan si sus hijas desean ingresar a la industria. (Tunncliffe, 2010)

(D & Kolmos, 2009) propone que para aumentar la cantidad de mujeres, se debe cambiar la forma cómo se enseñan las Ingenierías, y menciona 3 cambios específicos:

- 1) Reemplazar cierta cantidad de contenido técnico, con oportunidades para la aplicación y el desarrollo de habilidades prácticas, conocimiento interdisciplinario y habilidades, como comunicación personal e interpersonal y colaboración
- 2) Cambiar las tradicionales formas de exámenes escritos que se enfocan más que todo en contenido técnico y habilidades técnicas. Dar también importancia a la autoevaluación, la apreciación y satisfacción de aprender.
- 3) Desarrollo de habilidades de aprendizaje de largo plazo, para que los estudiantes sean capaces de aprender por sí solos y por ende, estar preparados para cambios en el perfil profesional

Dado todo lo anterior, quedan demostrados tres hechos importantes: el primero de ellos es que en efecto, las mujeres no estudian Ingeniería, debido a estereotipos negativos y a presión de la familia, entre otros factores. Segundo, es de suma importancia, atraerlas a estudiar Ingeniería, debido a la necesidad latente de aumentar los egresados, así como los beneficios económicos que esto podría acarrear; y tercero, se han empezado a realizar esfuerzos para “limpiar” la imagen de la Ingeniería, con el fin de que sea más atractiva para las mujeres; pero,

¿cuáles son las ventajas que ofrece la carrera de Ingeniería para atraer a las mujeres, según la percepción de las estudiantes y egresadas de ULACIT?

Objetivo general

Describir las ventajas que ofrece la carrera de Ingeniería, las cuales la hacen atractiva para las estudiantes.

Objetivos específicos

1. Realizar una encuesta para determinar qué ventajas ofrece la carrera de Ingeniería, así como cuáles de ellas se podrían considerar importantes para atraer mujeres a la carrera, según la percepción de las estudiantes y egresados de Ingeniería de ULACIT.
2. Determinar con base en los resultados, cuáles son las principales beneficios de la carrera de Ingeniería, según las estudiantes y egresados de Ingeniería de ULACIT.
3. Caracterizar, según su nivel de importancia, las ventajas de la carrera de Ingeniería para aumentar la atracción de mujeres a este campo.

3. Metodología

La investigación es de tipo cuantitativa, ya que se van a recoger datos para analizarlos con estadística descriptiva. Se utilizó un nivel de confianza de 80% y se obtuvo un margen de error de 5.8%.

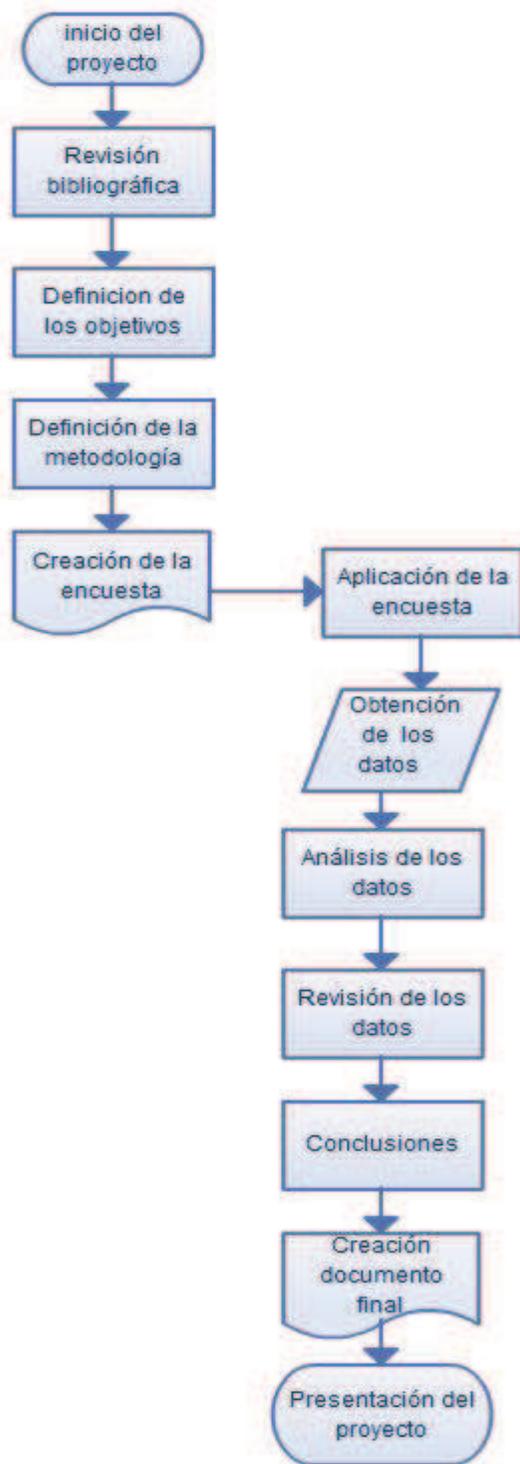
Se selecciona la encuesta para poder recolectar los datos, aplicada a 100 personas, todos alumnos o egresados de la carrera de Ingeniería de ULACIT. La escogencia de este grupo se da debido a que se cuenta con acceso a la base de datos de correos de la Universidad; además, la facilidad del correo electrónico propio de la institución que permite obtener de forma más rápida los resultados de la encuesta. Además al estudiar o haber estudiado la carrera de Ingeniería, se

pueden determinar de una manera más detallada y precisa, los beneficios de la carrera.

La finalidad de la encuesta es determinar los principales beneficios que consideran los estudiantes y egresados de ULACIT, tiene la carrera de Ingeniería y que pueden ser importantes para atraer mujeres a la carrera. La encuesta cuenta con dos partes, una sección demográfica para caracterizar la población, y una sección de preguntas, la cual cuenta con 2 de selección múltiple, una pregunta de clasificación y por último, una pregunta abierta para conocer cualquier detalle omitido en las anteriores

La encuesta se realizó por medio de la herramienta “Survey Monkey ” que se puede encontrar en el siguiente link: <http://es.surveymonkey.com/>. Esta herramienta es de uso libre, de fácil acceso, permite distribuir la encuesta por medio de correo electrónico y facilita la recolección de los resultados. Se enviaron 100 encuestas 2 veces y la tasa de respuesta fue del 67%. Los datos se almacenaron en una llave maya y en un disco duro portátil, para tener respaldo de la información en varios medios físicos.

Flujo grama



4. Análisis de resultados

Los resultados del presente trabajo se basan en los datos obtenidos de las encuestas realizadas, tanto a estudiantes activos de bachillerato, licenciatura y maestría, así como a egresados de las carreras de Ingeniería de la ULACIT.

Un total de 66 personas respondieron la encuesta; se tomó en cuenta la opinión tanto de hombres como mujeres, para así poder obtener la perspectiva de ambos sexos con respecto a las ventajas de la carrera de Ingeniería y poder utilizarlas para atraer más mujeres a estudiarla.

De las 66 personas encuestadas, 45 fueron hombres y 21 mujeres, con esto se observa como la ULACIT no escapa de la norma observada en casi todos los países del mundo, como nos lo mencionaba (Little & León de la Barra, 2009) que en China, Sudáfrica, Suecia y Portugal, entre el 17% y el 20% de los ingenieros son mujeres. Mientras que en Suiza, Alemania y Japón, las mujeres solo constituyen el 2% o menos de los ingenieros.

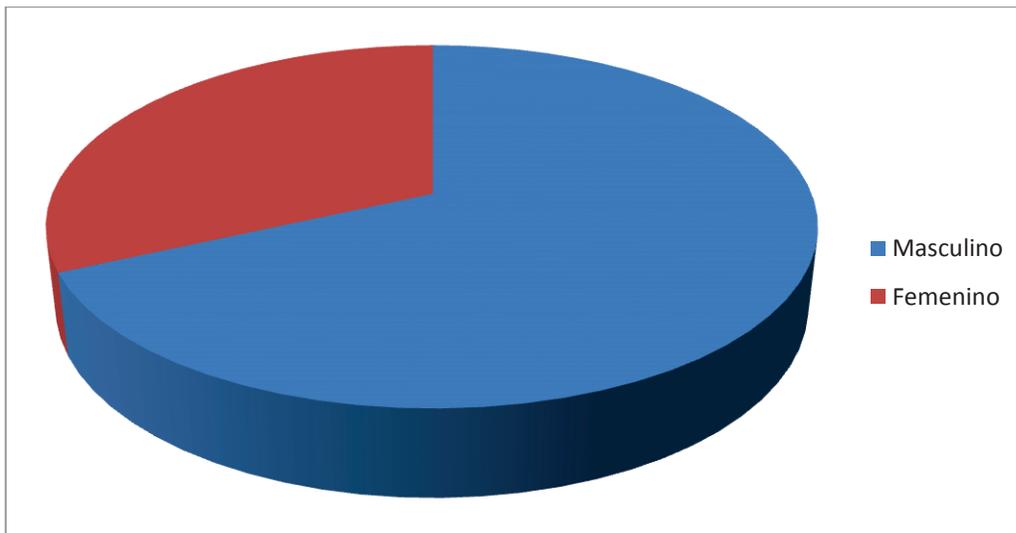


Gráfico No 1 Resultados pregunta No 2

La encuesta tenía básicamente dos propósitos muy claros, identificar las razones por las que las personas estudian Ingeniería y determinar cuáles son las principales ventajas de la carrera de Ingeniería y que se podrían utilizar para atraer más mujeres a ella.

Basándose en la bibliografía, se les presentaron a los encuestados, varias opciones de posibles razones para haber seleccionado una Ingeniería como carrera, donde se determinó que el gusto o afinidad por la tecnología es el factor más determinante a la hora de seleccionar la carrera, al menos, para el grupo de

estudio; con respecto a las otras opciones presentadas, los resultados fueron los siguientes:

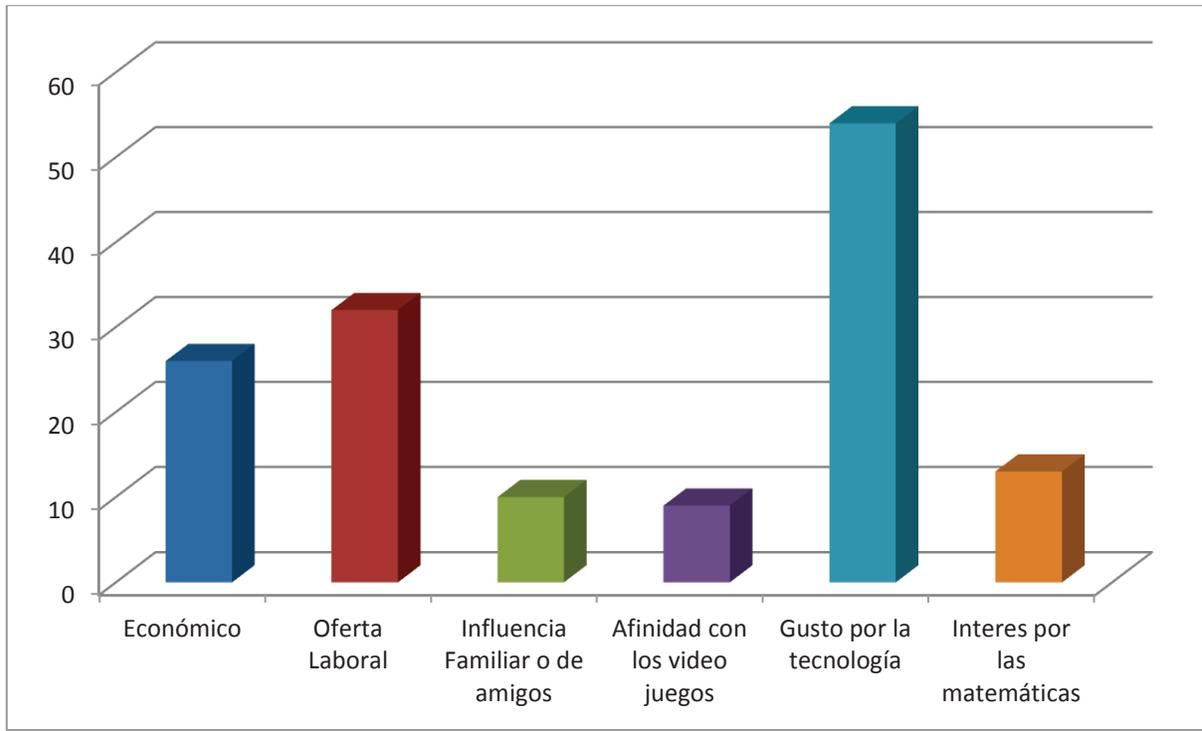


Gráfico No. 2 Resultados pregunta No 4

El punto más importante de la encuesta era determinar las ventajas de la carrera, en este caso, de nuevo, se les presentaron a los encuestados, diferentes opciones basados en la bibliografía, de las que popularmente se creen que son las principales ventajas de la carrera de Ingeniería; además, se dejó abierta la opción para que se incluyera una más por parte de los encuestados; en este caso, la oferta laboral fue la opción que más personas consideraron como la principal ventaja de la carrera; en segundo lugar, quedaron empatados el uso de alta tecnología y el aprendizaje continuo, en el tercer lugar quedó el salario; los resultados completos se pueden ver en el siguiente gráfico:

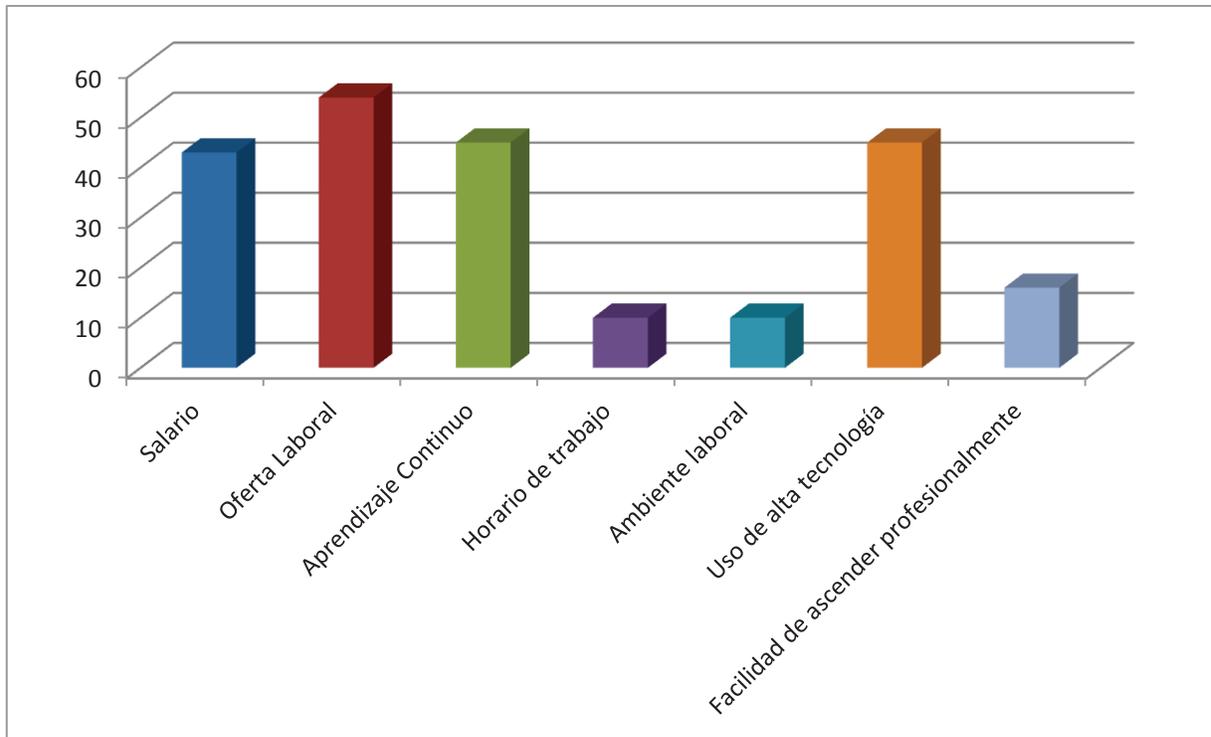


Gráfico No 3 Resultados pregunta No 5.

En cuanto a la opción abierta, nadie sugirió alguna otra ventaja de las ya presentadas.

Por último, la investigación tiene como objetivo determinar las ventajas de la carrera para atraer mujeres a ella, así que se les presentaron a los encuestados, las ventajas mencionadas en la pregunta anterior para que las categorizaran según su relevancia con el fin de atraer mujeres; en este caso, la oferta laboral fue la opción mejor calificada y el salario la segunda opción, estas dos son las principales ventajas que tiene la carrera de Ingeniería según los encuestados, en especial para atraer más mujeres a ella. Otro punto importante es que la facilidad para ascender profesionalmente, resultó ser también una opción calificada de buena forma por los encuestados. Los datos completos se pueden observar en el siguiente gráfico.

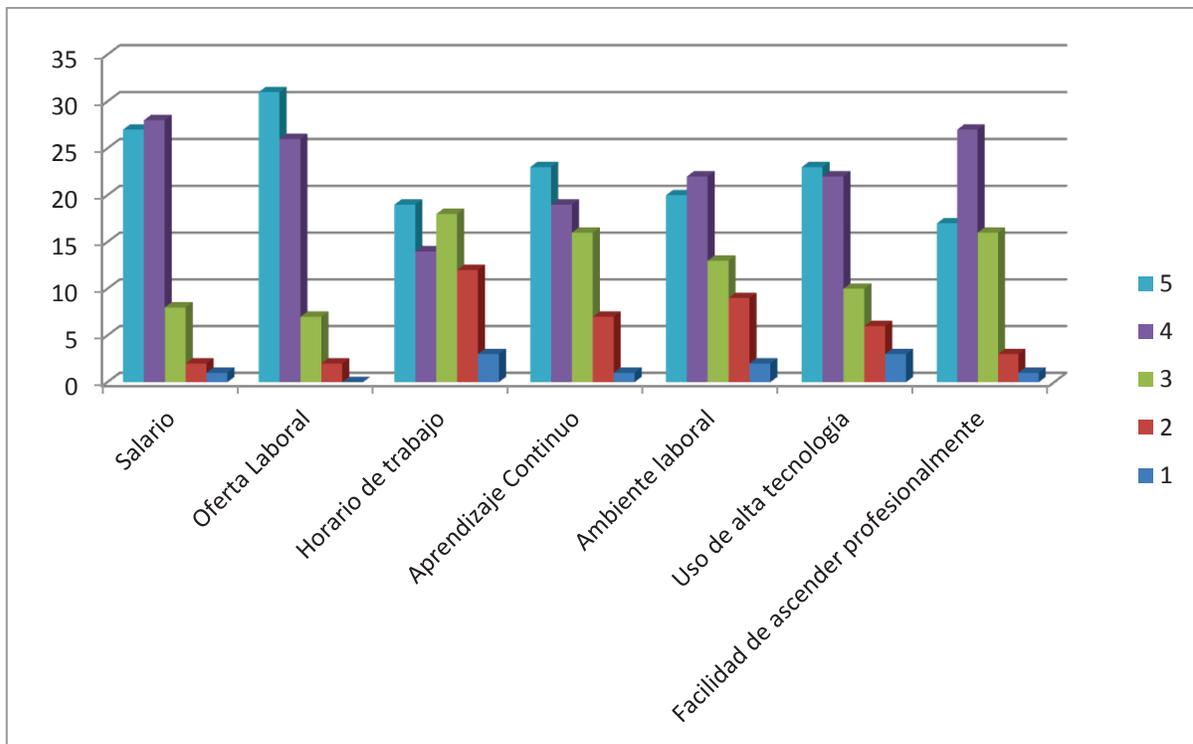


Gráfico No 4 Resultados pregunta 6

Igualmente relevante para la investigación, era determinar cuáles han sido las principales dificultades que se han enfrentado en la carrera, en este caso, para tener una perspectiva de cuáles razones podrían también estar alejando a las mujeres de la carrera, en este caso, el horario de trabajo fue seleccionada como la principal desventaja de la carrera y el ambiente laboral la segunda opción seleccionada. La pregunta además permitía que los encuestados dieran su opinión y algunas de las que se repitieron fueron:

“Difícil mantenerse actualizado”.

“El paradigma de que es una carrera de hombres”.

“Costos de estudio”

“Dinero, debido a que la carrera es cara”.

“Ser mujer te quita oportunidad de trabajo”.

“Machismo”

Por las respuestas, se puede ver que el alto costo de la carrera, así como el hecho de ser considerada de hombres, son grandes desventajas de la Ingeniería

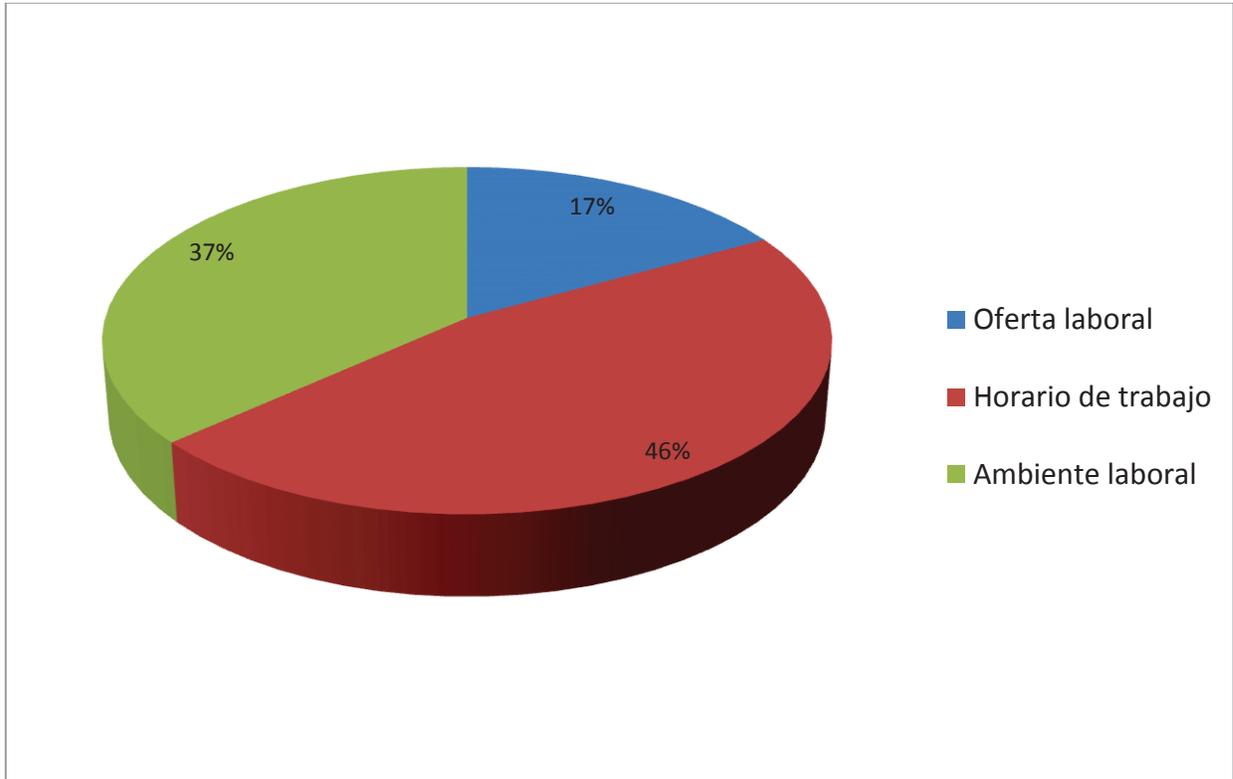


Gráfico No 5 Resultados pregunta No 7

Finalmente se les dejó a los encuestados una pregunta abierta para que dieran su opinión acerca de cuáles otros factores no tomados en cuenta se podrían considerar como ventajas de la carrera de Ingeniería; algunas de las respuestas más comunes fueron:

“El ambiente laboral, los horarios de trabajo y los salarios.”

“Teletrabajo”

“Por lo general, entre mujeres hay más problemas de convivencia que entre hombres, por lo que actualmente hay un ambiente tranquilo de trabajo”.

“La posibilidad de demostrar con conocimiento que no existe género superior y que por el contrario, al ser la mayoría de las mujeres más ordenadas y detalladas, pueden dar mayor valor agregado a muchos sectores comerciales.”

“La facilidad para trabajar desde diferentes lugares y no necesariamente desde una oficina”.

“Realización personal, en un área de trabajo que es considerado solo para varones.”.

“Trabajo desde la casa”.

“Variabilidad de puestos. Teletrabajo”

“Carrera para innovar”.

“Innovación y gestión”.

“Todos los días se aprende algo nuevo”.

5. Conclusiones

Como lo mencionaba (Little & León de la Barra, 2009), la carrera de Ingeniería es una de las de mayor auge en el ámbito mundial, pero sigue siendo una carrera donde la proporción de hombres es mucho mayor que la de mujeres; por los datos obtenidos de la investigación, la ULACIT no escapa de esta realidad, de la cantidad de personas que respondieron la encuesta, el 68.7% son hombres y solo el 31.3% mujeres, por lo cual se puede ver que la tendencia se cumple.

Basta con ver los páginas de empleo de Costa Rica, así como los anuncios de las empresas en los principales periódicos del país, así como los datos proporcionados por CAMTIC, para darse cuenta de que existen muchas oportunidades laborales dentro de la carrera de Ingeniería; muchos de estos empleos brindan buena estabilidad laboral y económica, pero lo que se ha podido observar por medio de los mismos medios de comunicación es que existe un faltante de personal, muchas empresas se están “peleando” el mismo tipo de

recurso humano, especialmente en el área de Ingeniería. Esto se podría solventar si más mujeres se decidieran a estudiar esta carrera, ya que como lo dice (Tunncliffe, 2010) estamos perdiendo la oportunidad de tener una gran cantidad de personal de calidad.

Las razones por las cuales las mujeres no estudian Ingeniería son muchas y muy variadas, pero bien se puede considerar como una de las más importantes, la pésima imagen que tiene la carrera; por esto se puede decir que las universidades, gobierno, y las mismas compañías han fallado, porque no han logrado vender la carrera, no han podido mostrar los beneficios que ella tiene. De la investigación se desprende que existen varias ventajas como son: la oferta laboral, el uso de alta tecnología, el aprendizaje continuo y por supuesto, el salario. Estos beneficios de la Ingeniería se pueden utilizar para limpiar la imagen de la carrera y poder atraer más mujeres a ella. Igualmente, según los encuestados la oferta laboral y el salario son las principales ventajas y se puede decir que son dos ventajas de peso, por lo cual se podrían utilizar para convencer a más mujeres que la carrera de Ingeniería tiene más ventajas que desventajas.

Pero el salario y la oferta laboral no son las únicas ventajas, la posibilidad de trabajar desde la casa o “teletrabajo” es una gran ventaja que puede ofrecer la carrera de Ingeniería, la posibilidad para la mujer que durante y después de un embarazo pueda quedarse y trabajar desde la casa, para así tener más tiempo de compartir con su bebé, puede ser determinante para que las mujeres vean a la Ingeniería como una gran oportunidad, además de que la innovación y estar aprendiendo constantemente también son consideradas ventajas importantes pues hace que la profesión no se vuelva monótona, sino que siempre se pueda hacer algo diferente según el gusto de cada persona .

Son muchas las ventajas de la Ingeniería, el hecho de contar con una gran oferta laboral provee una excelente oportunidad; es hora de que las universidades y el mismo gobierno en la educación primaria y secundaria, promuevan la Ingeniería borrando la mala imagen que tiene, cambiando los planes de estudio, especialmente en la educación superior para que la Ingeniería sea más atractiva a

las mujeres, así no se perdería la gran oportunidad que se le abre al país, con la llegada cada vez más de empresas extranjeras que vienen a buscar recurso humano de calidad, especialmente en el área de Ingeniería.

Bibliografía

- Amelink, C., & Meszaros, P. (Marzo de 2011). A comparison of educational factors promoting or discouraging the intent to remain in engineering by gender. *European Journal of Engineering Education*, págs. 47-62.
- D, X., & Kolmos, A. (Octubre de 2009). Increasing the diversity of engineering education – a gender analysis in a PBL context. *European Journal of Engineering Education*, págs. 425-437.
- Little, A., & León de la Barra, B. (Octubre de 2009). Attracting girls to science, engineering and technology: an Australian perspective. *European Journal of Engineering Education*, págs. 439-445.
- Mamaril, N. J., & Royal, K. D. (Octubre de 2009). *ERIC*. Obtenido de ERIC:
<http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED506512>
- Powell, A., Bagilhole, B., & Dainty, A. (2009). How Women Engineers Do and Undo Gender: Consequences for Gender Equality. *Gender, Work & Organization*, 411-428.
- Sonnert, G., & Fox, M. (Enero de 2012). Women, Men, and Academic Performance. *Journal of Higher Education*, págs. 73-101.
- Tunncliffe, H. (2010). Why more women? *The Chemical Engineer*, 28-29. Obtenido de EBSCO:
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d140d706-5df3-407c-be85-9f0789cebf51%40sessionmgr198&vid=2&hid=117>
- Women, A. A. (Junio de 2010). *ERIC*. Obtenido de ERIC:
<http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED509652>
- Women., A. A. (junio de 2010). *EBSCO*. Obtenido de EBSCO:
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=720e77b6-7a40-4225-8016-1871e071fbf3%40sessionmgr115&vid=1&hid=117&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=eric&AN=ED509652>

Género en Ingeniería

Beneficios de la Ingeniería para atraer mujeres a ella

La presente investigación tiene como objetivo recolectar datos sobre los beneficios que posee la carrera de Ingeniería para atraer mujeres a ella. Esta información será utilizada en el trabajo final de graduación de la Maestría en Tecnologías de la Información de la ULACIT. Los datos recolectados serán tratados de manera confidencial y anónima. El riesgo por participar en la encuesta es mínimo. Si tiene alguna pregunta concerniente a la encuesta puede contactar al investigador al email irojas86@gmail.com.

1. ¿Cuál es su rango de edad?

- 17-23
- 24-30
- 31 o más

2. ¿Cuál es su género?

- Masculino
- Femenino

3. ¿Grado que cursa actualmente en la Universidad?

- Bachillerato
- Licenciatura
- Maestría

Otro (especifique)

4. ¿Cuál fue el motivo(s) por el que estudió o estudia Ingeniería?

- Económico
- Oferta Laboral
- Influencia familiar o de amigos
- Afinidad con los video juegos
- Gusto por la tecnología
- Interés por las matemáticas

Otro (especifique)

5. ¿Cuáles considera usted, son los principales beneficios que tiene la carrera de Ingeniería?

- Salario
- Oferta laboral
- Aprendizaje continuo
- Horario de trabajo
- Ambiente laboral
- Uso de alta tecnología
- Facilidad de ascender laboralmente

Otro (especifique)

6. ¿Cuán importante considera usted cada uno de los beneficios que tiene la carrera de Ingeniería para atraer mujeres a ella? (Del 1 al 5, siendo 5 el más importante)

	1	2	3	4	5
Salario		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oferta laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horario de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprendizaje continuo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ambiente laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de alta tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidad para ascender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. ¿Cuáles han sido las principales dificultades que ha enfrentado en la carrera de Ingeniería?

- Oferta laboral
- Horario de trabajo
- Ambiente laboral

Otro (especifique)

8. ¿Que otro(s) beneficio(s) considera usted, tiene la carrera de Ingeniería para atraer mujeres a ella?

Presentación



ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

Ventajas de la elección de Ingeniería como carrera profesional para mujeres

Ing. Iván Rojas Araya
irojas86@gmail.com

Introducción

Introducción

- Costa Rica es el tercer país latinoamericano después de Chile y Uruguay con el ecosistema digital más competitivo, esto según el Informe Global sobre Tecnologías de Información del Foro Económico Mundial
- Más del 10% de las exportaciones de Costa Rica son producto de alta tecnología, por lo que se posiciona como número 13 en el mundo y le primero en América Latina
- Necesidad de que las mujeres se involucren más en el área de ingeniería, y para ello se tiene la necesidad de limpiar la imagen de la carrera promoviendo sus beneficios

Revisión Bibliográfica

Proporción de mujeres en Ingeniería

- En Estados Unidos sólo el 11% de la fuerza de trabajo en las ingenierías y 18% de los profesionales activos son mujeres.
- En China, Sudáfrica, Suecia y Portugal entre el 17% y el 20% de los ingenieros son mujeres.
- Suiza, Alemania y Japón las mujeres solo constituyen el 2% o menos de los ingenieros. (Little & León de la Barra, 2009)

Razones de la baja cantidad de mujeres en Ingeniería

- Pobre visión que se tiene de la industria ("macho"), probablemente con un ambiente poco amistoso y sucio
- Profesión que no es muy compatible con la familia, con largas jornadas de trabajo. (Tunncliffe, 2010)
- Discriminación y poca cantidad de mujeres ingenieras (Mamaril & Royal, 2009)
- Temor a ser encasilladas en estereotipos negativos
- Falta de profesoras o modelos femeninos dentro de la carrera.
- Presión familiar
- Poco interés en la educación escolar en áreas como ciencia y tecnología. Amelink & Meszaros (2011) y Sonnett & Fox (2012)

Atracción de mujeres a la Ingeniería

- En los últimos años se ha dado una gran ha intentado atraer más mujeres a las ingenierías, no porque sean mejores que los hombres o que puedan ofrecer otras habilidades que los hombres no, sino más bien que se está perdiendo la oportunidad de tener una gran cantidad de personal de calidad.
- Si en un cuarto se tuvieran 100 mujeres y 100 hombres y el 30% tuviera la capacidad para ser ingenieros, es muy probable que los 30 hombres si seleccionaran una ingeniería, mientras que las mujeres seleccionarían otras carreras. Tunncliffe (2010)

Importancia de las mujeres en ingeniería y atracción de las mismas

- Para el 2018 en Estados Unidos se tienen expectativas de necesitar 1.4 millones de especialistas en computadoras, pero las universidades estadounidenses solo van a producir el 29% de esos ingenieros.
- Factor económico, las mujeres que trabajan como analista de sistemas ganan un promedio anual de \$56264, mientras que mujeres que trabajan como asistentes administrativas ganan un promedio anual de \$31928. (Women, 2010)
- Se ha realizado un pésimo trabajo vendiéndose a sí misma, la ingeniería debe ser vista como un negocio limpio y de alta tecnología que necesita personas interesadas y con habilidades académicas.
- Muchas mujeres terminan estudiando para ser doctoras o abogadas debido a que sus padres creen que son carreras mucho más adecuadas para ellas, por lo que la educación debe comenzar por los padres. (Tunncliffe, 2010)
- Reemplazar cierta cantidad de contenido técnico
- Cambiar las tradicionales formas de exámenes escritos
- Desarrollo de habilidades de aprendizaje de largo plazo

Objetivos

Objetivos

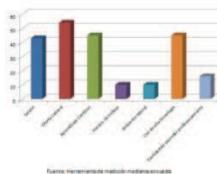
- Describir las ventajas que ofrece la carrera de ingeniería, la cual la hacen atractiva para las estudiantes.
- Realizar una encuesta para determinar qué ventajas ofrece la carrera de ingeniería, así como cuáles de ellas se podrían considerar importantes para atraer mujeres a la carrera, según la percepción de las estudiantes y egresados de ingeniería de ULACIT.
- Determinar en base a los resultados cuáles son las principales beneficios de la carrera de ingeniería, según las estudiantes y egresados de ingeniería de ULACIT.
- Caracterizar, según su nivel de importancia, las ventajas de la carrera de ingeniería para aumentar la atracción de mujeres a este campo.

Metodología

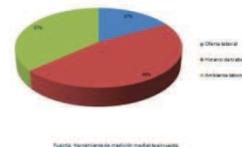


Resultados

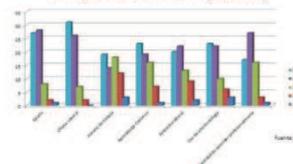
¿Cuáles considera usted que son los principales beneficios que tiene la carrera de Ingeniería?



¿Cuáles han sido las principales dificultades que ha enfrentado en la carrera de Ingeniería?



¿Cuán importante considera usted cada uno de los beneficios que tiene la carrera de Ingeniería para atraer mujeres a ella? (Del 1 al 5, siendo 5 el más importante)



Conclusiones

La proporción de hombres en las ingenierías es mayor que la proporción de mujeres, la ULACIT no escapa de esto el 68.7% de los encuestados son hombres y el 31.3% mujeres.

La principal razón para que las mujeres no estudien Ingeniería es la mala imagen de la profesión, a pesar de tener muchas ventajas, la solución es utilizar las ventajas de la carrera para limpiar esa imagen y poder vender de mejor forma la idea de estudiar ingeniería.

Las principales ventajas que tiene la carrera especialmente para atraer más mujeres a ella son:

- Oferta Laboral
- Salario
- Aprendizaje continuo
- Uso de alta tecnología
- Teletrabajo

Bibliografía

- Amelink, C., & Meszaros, P. (Marzo de 2011). A comparison of educational factors promoting or discouraging the intent to remain in engineering by gender. *European Journal of Engineering Education*, págs. 47-62.
- Chen, S., & Wilson, A. (Octubre de 2009). Increasing the diversity of engineering education - a gender analysis in a RIE context. *European Journal of Engineering Education*, págs. 423-437.
- Little, A., & León de la Barra, B. (Octubre de 2009). Attracting girls to science, engineering and technology: an Australian perspective. *European Journal of Engineering Education*, págs. 439-446.
- Mamaril, N. J., & Royal, C. D. (Octubre de 2009). EPEC. Obtenido de ERIC: <http://www.eric.ed.gov/contantdbetw/year/vol/ERIC/CServM/Techno-02090632>
- Rowell, A., Baghshah, B., & Daniels, A. (2009). How Women Engineers Do and Don't Gender: Implications for Gender Equity. *Gender, Work & Organization*, 411-426.
- Sonnett, G., & Fox, M. (Enero de 2012). Women, Men, and Academic Performance. *Journal of Higher Education*, págs. 73-93.
- Tunncliffe, H. (2010). Why more women? *The Chemical Engineer*, 28-29. Obtenido de EBSCO: <http://www.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?pdfviewer=Full-81430706-5497-407c-b4b5-90793bc0f134&seq=page1#138&id=28494117>
- Women, A. A. (Junio de 2010). EPEC. Obtenido de ERIC: <http://www.eric.ed.gov/contantdbetw/year/vol/ERIC/CServM/Techno-02090632>