

# Factores que afectan la deserción de las mujeres en la Ingeniería

Keiner Kenton Fadel

kkentonf269@ulacit.ed.cr

La deserción de las mujeres en la Ingeniería es un problema a nivel mundial y lo que se busca con este artículo es investigar cuáles son las razones que influyen en la decisión de una mujer para desertar. La investigación se enfoca en estudiantes de Ingeniería Informática, exponiéndoles algunas razones encontradas a nivel mundial y a la vez se pretende poder obtener la percepción que tienen los estudiantes, ya que estos se exponen a esta realidad durante su carrera. Lo anterior será cubierto por medio de encuestas a hombres y mujeres de la carrera de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) y recopilación de información con el fin de utilizar los resultados para realizar un análisis cuantitativo con el objetivo de brindar un punto de vista con bases.

Se hará una reflexión sobre la importancia de las mujeres en la Ingeniería Informática y cómo la participación de las mismas fue de suma importancia. Al mismo tiempo, se recalcará la existencia de planes y proposiciones de empresas con el fin de atraer de nuevo a este género a la carrera debido a los beneficios que lo anterior implica para el desarrollo de soluciones y resultados.

***Palabras clave: Ingeniería, mujeres, deserción, innovación.***

## **Introducción**

Por medio de esta investigación, se quiere definir cuáles son algunas de las razones por las cuales las mujeres desertan de la carrera de Ingeniería Informática y exponerlas a los estudiantes de Ingeniería Informática de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), además de conocer la percepción que estos tienen ante la situación. Lo anterior de suma importancia porque ellos viven la situación constantemente en sus clase.

También se desea recalcar la importancia de las mujeres en la actualidad y futuro de la Ingeniería Informática, considerando que en el pasado se involucraron de lleno en lo que se refiere a temas de equipo para transmitir información.

Además, se pretende destacar cómo se ha llamado la atención de la mujer en el ámbito de la Informática por medio de ciertos casos donde se da a entender la importancia de la diversidad en el desarrollo y búsqueda de soluciones útiles para más personas y, por último, se mencionan varias formas de cómo pretenden aumentar el interés de la mujer en la Ingeniería Informática.

### **Revisión literaria**

Como mencionan las autoras, el aumento de tecnología incrementará la necesidad de profesionales relacionados con estos puestos, lo cual implica que habrá una necesidad muy grande de personal humano, ya sea hombre o mujer (Klawe, Whitney, & Simard, 2009).

En un inicio, las mujeres tenían acceso limitado a la educación y se le daba mucha prioridad al hombre respecto a todo lo que fuera relevante para la sociedad, sin embargo, en este artículo se destaca el hecho de que mujeres pioneras lograron un cambio y abrieron la educación para futuros grandes logros femeninos (Hahn & Barlow, 2009).

Cabe indicar que en un principio el trabajo de cómputo estaba relacionado con las mujeres y estas eran excelentes en lo que hacían; a diferencia de la situación actual y el giro que ha dado en la disminución de mujeres en este ámbito (Abbate, 2012).

Generalizando, se dice que muchos hombres piensan en desarrollo de software para crear videojuegos o ser hackers, pero las mujeres para hacer la diferencia en la sociedad y solucionar problemas, lo cual es valioso para muchas empresas (Russell, 2004).

Una forma de forzar a las mujeres es encasillarlas en los estereotipos respecto a los roles, por ejemplo, se cree que su trabajo no requiere de tanta tecnología pues se

exponen más al trabajo con herramientas de cuidado del hogar, por ejemplo, lavadora microondas y demás; por lo que muchas mujeres desde temprana edad han sido criadas para seguir ese camino y tener un interés limitado de la tecnología (Grundy & Grundy, 1996).

Así, muchas veces las mujeres poseen bases que las alejan de las computadoras, pero siempre se ven afectadas por la tecnología, lo cual lleva a realizar trabajos relacionados con este punto, demostrando que hoy es inevitable estar lejos de la tecnología (Grundy & Grundy, 1996).

Por las anteriores razones, la formación de las mujeres como amas de casa y su distanciamiento de la tecnología, pierden valor contra el trabajo de un hombre en este campo (Grundy & Grundy, 1996).

La idea que se tiene de las personas que trabajan con computadoras es errónea y poco llamativa para las mujeres, la cultura de las computadoras debe cambiar y dar a conocer lo interesante y creativo de una carrera asociada con estas (Kaiser, 2000).

Se ha intentado exponer que los hombres y las mujeres presentan diferencias que los hacen aptos para ciertos trabajos, pero esto no se puede generalizar ni definir por medio de un estudio médico; aquí es donde la motivación, formación y gustos de la persona entran en juego (Arnst, 2005).

El autor critica que la educación recibida desde los colegios conduce a las decisiones que toman las estudiantes para definir su carrera o su futuro. Sobre esta educación se buscará exponer si es posible que afecte las posibles decisiones de las estudiantes que ya desertaron o no ejercen sobre la carrera (Russell, 2004).

La forma y las técnicas en que se enseña la Ingeniería también es un factor que puede afectar la forma en que las estudiantes toman la decisión de seguir en la carrera, en especial el lenguaje utilizado (Klawe, Whitney, & Simard, 2009).

También se hace referencia a que sí ha habido un aumento de las mujeres que estudian y esto ha sido por la identificación de los problemas en cuanto a la formación

de los estudiantes, haciendo programas que atraigan y propuestos a ambos sexos para que las mujeres no solo matriculen, sino también se mantengan (Russell, 2004).

La decisión por una carrera responde a los gustos de la persona, lo anterior se refleja en los artículos que demuestran como las mujeres se han involucrado y tomado roles importantes en el campo de la Ingeniería. Por lo tanto, el aporte de las mujeres sí es necesario y tiene valor (ACM, 2011).

Otro aspecto que influyen la deserción es el hecho de que durante la carrera se sienten abrumadas por las cargas de trabajo, lo cual se suma al estereotipo de que no todas están preparadas (McDonald, Mannix, & Smart, 2004).

La forma en que se plantea por qué las mujeres se han visto atraídas por la Ingeniería ayuda a identificar por qué se han alejado de la misma (De Palma, 2001). A la vez, en el artículo se consideran los estereotipos y roles establecidos por la sociedad

Existen programas de ayuda para poder atraer mujeres que han desertado, en los cuales el interés es tan grande que en muchos casos todos los gastos son cubiertos con el fin de llamar la atención (Booth, 2007).

El interés por atraer a las mujeres de vuelta a la carrera se basa en que si se tiene a cierto tipo de personas desarrollando software este será llamativo para ese mismo tipo de personas (McDonald, Mannix, & Smart, 2004).

La aparición del teletrabajo es una de las opciones que puede en un futuro cercano llamar la atención de los profesionales informáticos con los beneficios y flexibilidad de horarios que esto brinda (Barba, 2001).

Las ventajas tales como una vida familiar, menos gastos y más comodidades que permitan un teletrabajo puede ser importante a la hora de considerar un trabajo que posibilite estar cerca de la familia (Barba, 2001).

También encontrarse en el campo de la informática no significa estar contratado por una empresa, está la opción de trabajar independientemente o FreeLancer, lo cual es

aún más flexible y llamativo por sus beneficios en cuanto a horarios, tiempos y cargas de trabajo (Havruluk & de Smith, 2010).

## **Objetivos**

Debido a la baja cantidad de mujeres activas en el campo de las tecnologías de información, lo que a la vez presenta una complicación a nivel mundial, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las principales razones de la deserción de las mujeres en la Ingeniería Informática según la percepción de los estudiantes de ULACIT?

### **Objetivo general**

Identificar factores influyentes en la deserción de las mujeres de la carrera de ingeniería informática.

### **Objetivos específicos**

1. Demostrar la importancia de las mujeres en la tecnología desde el principio de esta hasta hoy.
2. Comparar los factores identificados del material bibliográfico con los factores escogidos para el estudio con respecto a la deserción de las mujeres.
3. Recalcar ideas y cambios que se han implementado para incrementar el interés y mantener a las mujeres en el campo de la tecnología.

## **Metodología**

**Selección de la metodología.** Debido a las características y naturaleza de la investigación, se buscar obtener datos estadísticos, por ende, usar una metodología cuantitativa con los datos recopilados (Bertauz, 1989).

**Selección del caso.** La investigación se lleva en cabo en la ULACIT con estudiantes de Ingeniera Informática, con el objetivo de recibir información de hombres y mujeres que están conscientes y experimentan la situación.

**Selección de muestra.** El investigador seleccionó participantes que estuvieran anuentes a contestar las encuestas, las cuales se realizaron a 65 estudiantes, ya fueran activos o egresados. Por la cantidad de encuestas efectuadas, se hará un sondeo de opinión.

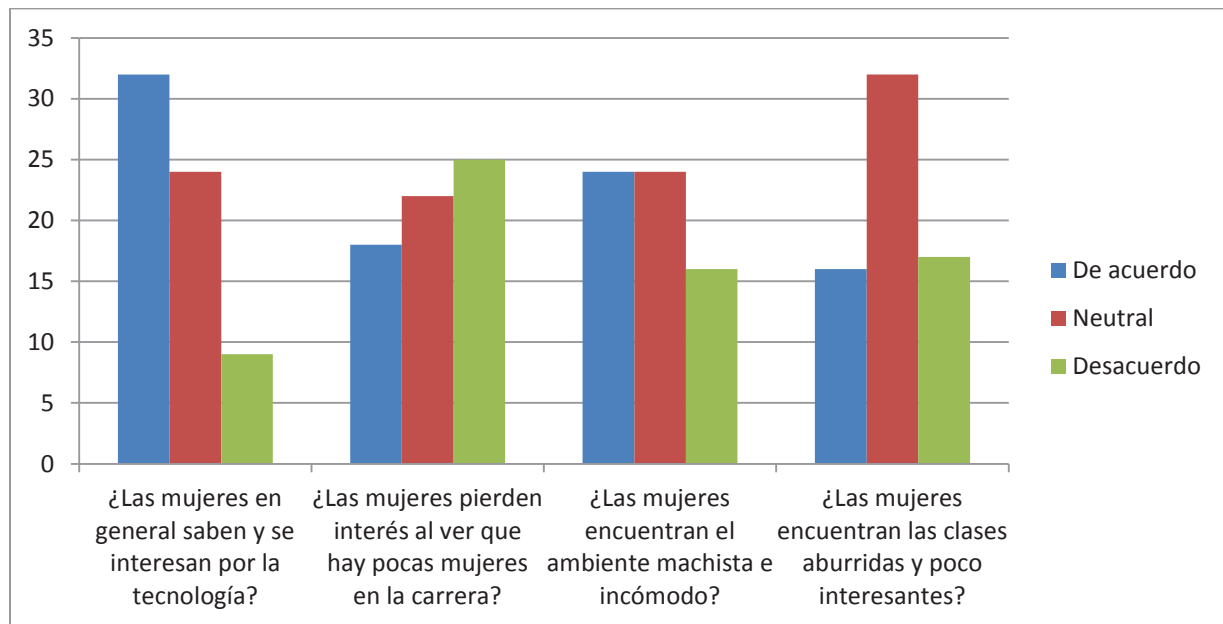
**Instrumento de recolección de datos.** Se recolectarán datos por medio de una encuesta que posibilitará interactuar con los estudiantes y así poder obtener la información de la mejor forma. El cuestionario consta de 2 partes; la primera, conformada por preguntas demográficas y la segunda, por factores que influyen en la deserción de las mujeres de las carreras de Ingeniería Informática. La encuesta se aplicó de forma personal a estudiantes ubicados en la sede de Barrio Turno de la ULACIT.

### **Análisis de resultados**

La encuesta fue enviada a 300 estudiantes de Ingeniería Informática de la ULACIT en sus tres niveles de Bachillerato, Licenciatura y Maestría; tanto como a hombres y mujeres. Se recibió un total de 65 respuestas, lo que representa una tasa de respuesta de un 22%. Del total de encuestas respondidas, 17 correspondían a mujeres y 48 a hombres. Solo el 11% de los encuestados afirma nunca haber escuchado de alguna mujer que haya desertado de carrera, el 10% dice no saber del tema y el resto, 79%, ha escuchado de algún caso de deserción femenina.

Durante la recolección de datos se hicieron varias preguntas a los estudiantes con el fin de saber si para estos los escenarios eran comunes al estar involucrados en el ambiente estudiantil, estos factores fueron planteados a los estudiantes basándose en situaciones y factores investigados en las referencias. Las preguntas relevantes que se formularon fueron: ¿Las mujeres en general saben y se interesan por la tecnología?, ¿las mujeres pierden interés al ver que hay pocas mujeres en la carrera?, ¿las mujeres encuentran el ambiente machista e incómodo?, ¿las mujeres encuentran las clases aburridas y poco interesantes? La figura 1 evidencia que la percepción de los estudiantes se inclina a pensar que las situaciones planteadas no son en definitiva lo que causa la deserción de las mujeres.

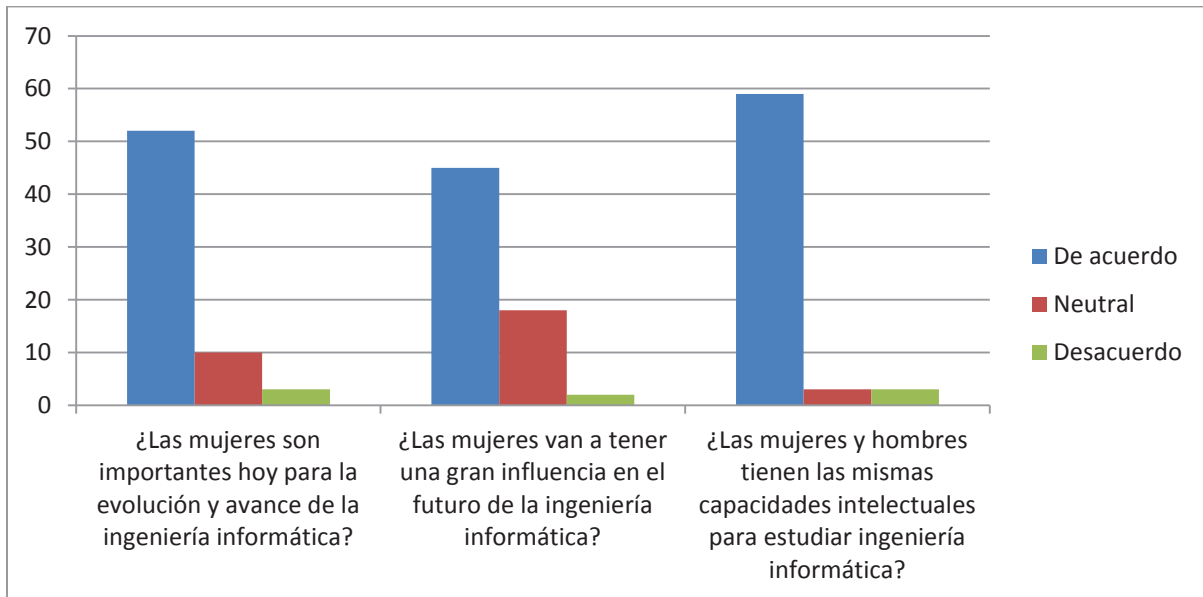
**Figura 1. Valoración de factores y escenarios que pueden causar la deserción**



**Fuente: Elaboración propia**

Para la valoración de la percepción a de las mujeres como parte importante en la informática en el momento de tomar la decisión de la deserción, se plantearon las siguientes preguntas: ¿Las mujeres son importantes hoy para la evolución y avance de la Ingeniería Informática?, ¿las mujeres tendrán una gran influencia en el futuro de la Ingeniería Informática?, y ¿las mujeres y hombres tienen las mismas capacidades intelectuales para estudiar Ingeniería Informática? La figura 2 evidencia que se tiene una percepción positiva de la participación de las mujeres en el campo de la Ingeniería y las mujeres y los hombres poseen las mismas capacidades de estudiar informática, lo cual se refleja en las demás preguntas donde los números no muestran un valor que destaque sobre los otros a nivel negativo.

**Figura 2. Valoración de las mujeres en el futuro de la Ingeniería Informática**



**Fuente: Elaboración propia**

Con el fin de saber si la educación que se brinda a los estudiantes da importancia a los hallazgos, aportes o logros de las mujeres en la Informática, se planteó la pregunta: ¿Sabe de algunos aportes de las mujeres en la historia de la Ingeniería Informática? La figura 3 deja certidumbre puesto que un poco más de la mayoría responde negativamente.



**Figura 3. Valoración del conocimiento sobre la mujer en la historia de la informática**



**Fuente: Elaboración propia**

## **Conclusiones**

Como lo mencionan Klawe, Whitney & Simard (2009), el incremento de la tecnología y como los seres humanos se ven afectados por la misma, llevará a una necesidad de más profesionales en el campo, todavía mayor a la actual y con el fin de buscar abarcar todas las necesidades, será necesaria la diversidad de género.

La forma en que las mujeres piensan y resuelven problemas es algo de mucho valor para las empresas, según Russell (2004). Esto se demuestra que está bien entendido por las generaciones actuales de la ULACIT puesto que su percepción de involucrar y hacer partícipe a las mujeres en la carrera es notablemente positiva y se refleja en la opinión de los estudiantes en general.

Se puede apreciar que la percepción de las mujeres de hoy no es la misma que se tenía antes, cuando se afirmaba que el interés de estas por la tecnología era mínimo o limitado a los aparatos domésticos según Grundy & Grundy (1996). A la vez, la percepción que se posee en la actualidad de la tecnología ha cumplido con lo dicho por Kaiser (2000), que se debe cambiar la cultura relacionada con la tecnología para evitar dar una idea errónea y poco llamativa de la carrera, esto se puede reflejar en la similitud de los resultados de la investigación realizada con elementos asociados donde se refleja el temprano interés de las mujeres en la carrera y una expectativa alta de la participación de la misma en el futuro por parte de ambos géneros.

Se puede afirmar que la educación recibida desde los colegios influye en las decisiones que tome el estudiante durante la carrera, de acuerdo con Russell (2004), y a la vez la forma en que se dan las clases en la carrera puede afectar las decisiones de las y los estudiantes según Klawe, Whitney & Simard (2009), punto de vista muy similar al mencionado por Russell (2004). Lo anterior se refleja en las encuestas con respecto a la percepción de las clases aburridas o ambiente incomodo en las clases, donde se demuestra que no es un factor crítico para desertar.

Finalmente, es importante destacar que la ULACIT no se está quedando rezagada con lo que ha sido y es una necesidad a nivel mundial y se ha preocupado por llamar la atención hacia la carrera, en especial captar el interés de las mujeres. Estas prácticas

son aplicadas efectivamente y generan resultados notables y de gran beneficio para el mundo, un ejemplo es la iniciativa de la realización y exposición de estas investigaciones para todos los estudiantes que se graduarán que ayudan a entender y concientizar en este tema tan importante.

## Referencias

- Abbate, J. (2012). *Recoding Gender : Women's Changing Participation in Computing*. eBook Collection (EBSCOhost).
- ACM. (2011). Gender and Computing Conference Papers. *Communications of the ACM*. 54, pp. 72-80. New York: Association for Computing Machinery.
- Arnst, C. (2005). *Bloomberg Magazine*. Obtenido de Business Week: <http://www.businessweek.com/stories/2005-02-06/commentary-getting-girls-to-the-lab-bench>
- Barba, L. (2001). Teleworking and information professionals. *El Profesional de la Informacion*, 10(4), pp. 4-13.
- Bertaux, D. (1989). *Los relatos de vida en el análisis social*. Obtenido de Cholonautas: <http://www.cholonautas.edu.pe/memoria/bertaux4.pdf>
- Booth, N. (2007). Scheme aims to attract women back into IT. *Computer Weekly*, 41.
- De Palma, P. (2001). Why Women Avoid Computer Science. 44, pp. 27-29.
- Grundy, A., & Grundy, J. (1996). *Women and Computers*. Exeter Intellect.
- Hahn, T. B., & Barlow, D. L. (2009). Women Pioneers in the Information Sciences: Introduction. 44(2), pp. 157-161.
- Havriluk, L. O., & de Smith, Y. D. (2010). MUJER, CYBERFEMINISMO Y TELETRABAJO. En: Compendium, Ed. (pp. 61-78).
- Kaiser, J. (2000). Getting Girls to Like Computers. *Science Now*, p. 3.
- Klawe, M., Whitney, T., & Simard, C. (2009). Women in Computing-take 2. (A. f. Machinery, Ed.) *COMMUNICATIONS of the ACM*, 52(2), pp. 68-76.
- McDonald, M., Mannix, M., & Smart, T. (2004). A Few Good Women.137(5), p. 3. Obtenido de <http://www.USNews.com/>

Russell, J. (2004). *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing* (Vol. 57).