

# Elementos influyentes en la selección de la carrera de Ingeniería Informática

Christian Rolando Alpizar Muñoz, calpizarm800@ulacit.ed.cr

## Resumen

La investigación que a continuación se presenta muestra los resultados obtenidos en un estudio realizado a estudiantes de licenciatura de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Dicha investigación tiene el propósito de identificar los elementos que más influyeron en su elección de esta carrera profesional. De acuerdo con la población participante en la encuesta, factores como el crecimiento profesional, salarios competitivos y una alta demanda en el mercado laboral jugaron un papel determinante en su escogencia. Además, se destaca el hecho de que más de la mitad de los estudiantes indicaron no haber recibido orientación vocacional antes de hacer el ingreso a carrera. Asimismo, solamente el 21,05% de los participantes corresponde al sexo femenino, lo que podría reflejar que el área de tecnologías de información aún es dominada por el sexo masculino.

**Palabras clave:** (ingeniería, carrera profesional, educación, mercado laboral, factores personales, igualdad)

## Abstract

The following research shows the results of a study of undergraduate students of Computer Engineering degree from the Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, with the intention of identifying the elements that influenced their choice of this career. According to the population participating in the survey, factors such as professional development, competitive salaries and a high demand in the work market played a role in their choice. Moreover, it emphasizes the fact that more than a half of the students reported they did not received vocational

counseling before the admission to the career, further, only 21.05% of the participants were female which might suggest that the area of information technology is still dominated by the male gender.

**Keywords:** (engineering, career, education, work market, personal factors, equality)

## 1. Introducción

En la actualidad, la selección de una carrera profesional constituye una de las decisiones más importantes, asumida por quienes desean obtener un título e incorporarse al mercado laboral. En este proceso se conjugan varios factores, entre ellos personales, sociales y económicos.

Tanto las universidades públicas y privadas como los institutos técnicos y de formación profesional ofrecen una amplia gama de carreras, dirigidas a una gran cantidad de personas adultas y jóvenes. Gran parte de esta población se inclina hacia carreras en el área técnica y de ingeniería, antes de ello valoran y escogen entre las múltiples opciones en programas de estudio, así como entre las diferentes universidades que imparten esta carrera.

En el mercado laboral, existen, hoy, las carreras técnicas, como la ingeniería en sistemas informáticos, la cual se presenta como una de las opciones más atractivas para una gran cantidad de estudiantes que egresan de las instituciones de secundaria.

La presente investigación busca identificar los elementos que influyen en la elección de la carrera de Ingeniería Informática, según la percepción de los estudiantes de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

## 2. Revisión de literatura

En América Latina, y en general en Costa Rica, el mercado laboral es dominado por el sexo masculino. Según el INEC (INEC, 2013), la ocupación para la población masculina fue de 69,6% y para la femenina, de 42,4%, en el segundo trimestre de 2013. En ambos sexos, estos valores no representan variaciones significativas respecto al segundo trimestre de 2012.

La sociedad moderna crea estereotipos de género para algunas profesiones, para Burin & Meler (1998), el género se define como una red de creencias, rasgos de personalidad, actitudes, valores, conductas y actividades que diferencian a hombres y mujeres. Tal diferenciación es producto de un largo proceso histórico de construcción social, que no solo produce diferencias entre los géneros masculinos y femeninos, sino que a la vez estas diferencias implican desigualdades y jerarquías entre ambos.

Según Lamas (2002), el género es la construcción cultural de la diferencia sexual; expresa el modo con que la cultura elabora la diferencia sexual, manifestándose en prácticas, ideas, actitudes, etc. Asimismo, la cultura marca a los seres humanos con el género y este marca todo lo demás. Mediante el proceso de constitución del orden simbólico en una sociedad, se fabrican ideas de lo que deben ser los hombres y las mujeres.

Además Burin & Meler (1998) manifiestan que en la actualidad, hombres y mujeres se continúan transfiriendo estereotipos, actitudes, creencias y valores que son asignados a cada género, y que a la vez producen desigualdades sociales.

En cuanto al mercado laboral, las empresas no disponen de muchas profesionales para contratar. Williams & Emerson (2008) expresan, en cuanto al reconocimiento de talentos equivalentes tanto en hombres como en mujeres, que los bajos porcentajes de participación femenina conllevan a que las empresas y la sociedad en general accedan a un menor número de profesionales capacitados en áreas tecnológicas e ingeniería, lo cual disminuye la diversidad y productividad en la fuerza laboral.

Esto se confirma por el bajo nivel de interés de las mujeres en capacitarse en este estudio, como lo afirma Trejos (2013), quien manifiesta que la oferta de graduados ha ido creciendo, pero es insuficiente. Las mujeres están subrepresentadas en las TIC: rara vez superan el 30% de la población estudiantil informática y esto se traslada al mundo laboral. No solo es una cuestión de número, es un asunto de riqueza en diversidad.

Y también en la investigación realizada por Marín, Barrantes, & Chavarría (2008), se demuestra que la población total de graduados ha aumentado, pero el número de mujeres graduadas se ha mantenido, constantemente, bajo.

Sin embargo, Costa Rica se destaca por permitir el acceso a la educación de forma igualitaria. Como lo explica Vindas (2012), Costa Rica es uno de los 20 países donde se ha logrado igualdad de género en el acceso a la educación. Sin embargo, todavía existe una brecha en las oportunidades laborales y económicas de desarrollo.

Algunas organizaciones trabajan utilizando equipos de trabajo para resolver situaciones. Según Hellriegel, Jackson, & Slocum (2005), un equipo de trabajo funcional incluye miembros de un solo departamento que tienen la meta común de considerar asuntos y resolver problemas dentro de su área de responsabilidad y experiencia.

Dada la reciente revisión de literatura, es de importancia para este estudio conocer cuáles son los elementos influyentes en la selección de la carrera de Ingeniería Informática por parte de los estudiantes de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Para ello, se plantean los siguientes objetivos:

#### Objetivo general

Analizar los elementos influyentes en la selección de la carrera de Ingeniería Informática por parte de los estudiantes de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

## Objetivos específicos

- 1- Identificar los factores influyentes en la elección de la carrera de Ingeniería Informática según la percepción de los estudiantes de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.
- 2- Comparar los factores influyentes en la elección, por parte de los estudiantes de ambos sexos, de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

## 3. Metodología

**Selección de la metodología:** Este es un estudio descriptivo de enfoque cuantitativo, debido a que busca recolectar datos sobre los elementos que influyen en la selección de una carrera. Según Hernández, Fernández, & Batista (2010), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos y cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

**Selección de caso:** El estudio realizado se aplicó a estudiantes de Ingeniería Informática de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Debido a los siguientes criterios: la accesibilidad a la información y el poco tiempo para desarrollar el estudio.

**Selección de muestra:** Según Hernández, Fernández, & Batista (2010), la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos, esta debe definirse o delimitarse de antemano, con precisión, y deberá ser representativo de dicha población.

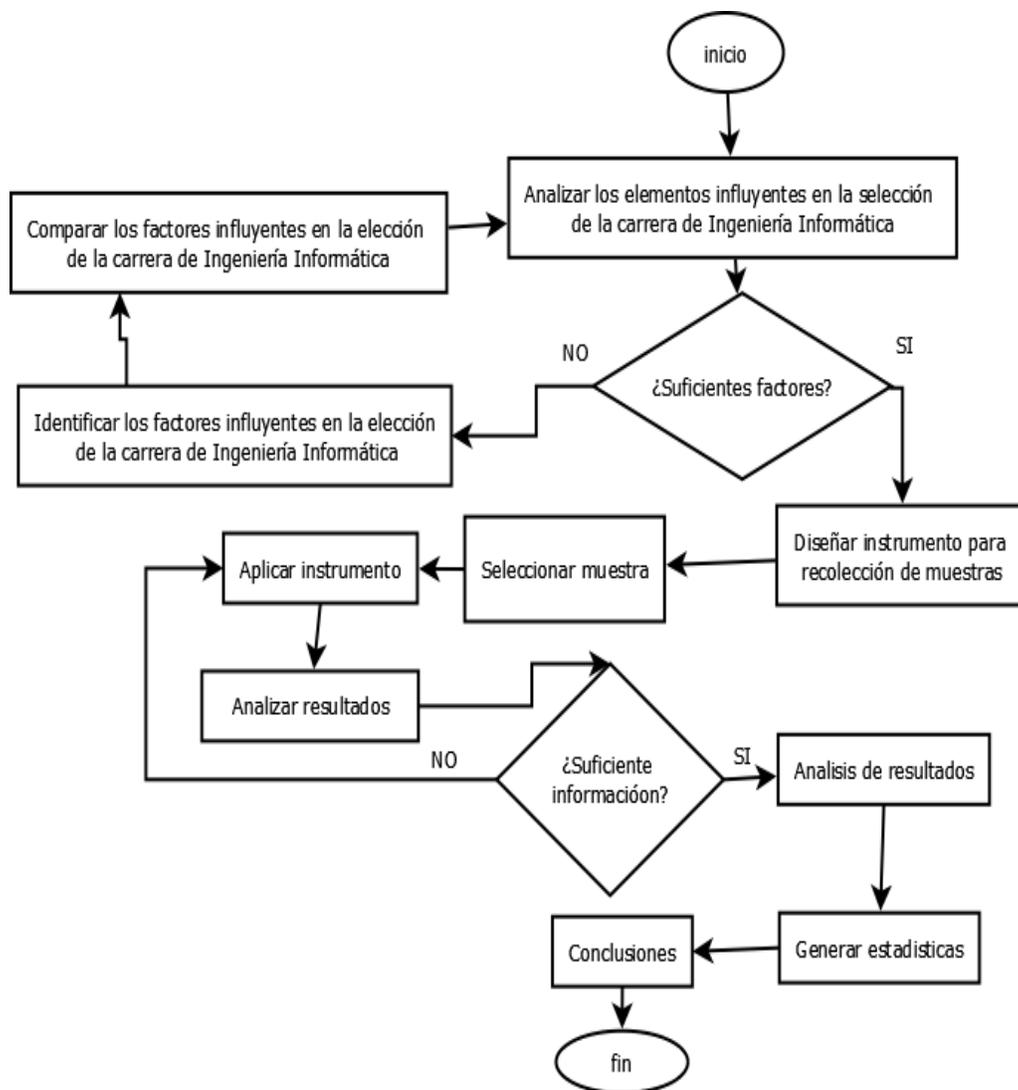
Dado lo anterior, cabe indicar que para este estudio se seleccionaron 100 estudiantes de ambos géneros de la carrera de Ingeniería Informática para aplicar el instrumento de recolección de datos.

**Instrumento de recolección de datos:** Según Hernández, Fernández, & Batista (2010), el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables por medir.

Por esta razón, el instrumento de recolección de datos utilizado es un cuestionario compuesto por dos secciones. La primera parte contiene preguntas de tipo personal y la segunda que busca clasificar los elementos en la influencia de la carrera. La aplicación del instrumento se llevó a cabo por medio de la herramienta [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com).

En el siguiente diagrama de flujo, se detalla la metodología de investigación aplicada.

Diagrama 1. Metodología de investigación



#### 4. Análisis de resultados

La encuesta fue enviada a 100 estudiantes, de ambos géneros, que optan por un grado de licenciatura de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Latinoamérica de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Se recibió un total de 57 respuestas, de las cuales el 78,95% corresponde a hombres y el 21,05% complementario, a mujeres. Tal y como se puede observar en el gráfico #1. La muestra obtenida posee un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 8%.

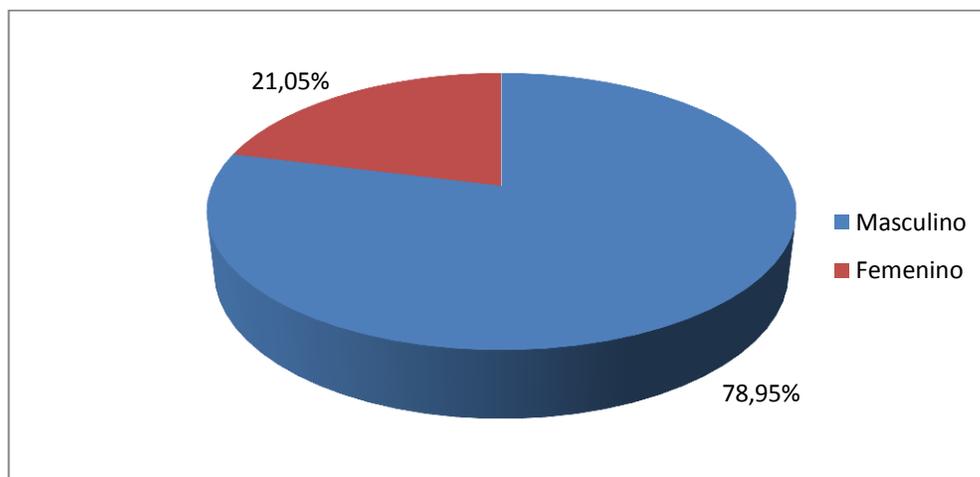


Gráfico #1: Porcentaje de participantes según sexo. Fuente: Elaboración propia.

Durante la recolección de datos, se les solicitó a los participantes identificar los factores académicos que influyeron en la elección de la carrera. Los factores analizados son: (1) Aptitudes matemáticas, (2) Aptitud para el idioma inglés, (3) Aptitud en otros idiomas, (4) Conocimientos previos sobre programación, (5) Conocimientos previos sobre mantenimiento de *hardware*, (6) Conocimientos previos sobre redes y telecomunicaciones. Como lo demuestra el gráfico #2, el elemento más significativo corresponde a las aptitudes matemáticas, seguido de algún conocimiento previo del área de tecnologías de información (programación,

mantenimiento de *hardware* y telecomunicaciones) y como elementos menos influyentes, la aptitud para el inglés y la aptitud para otros idiomas.

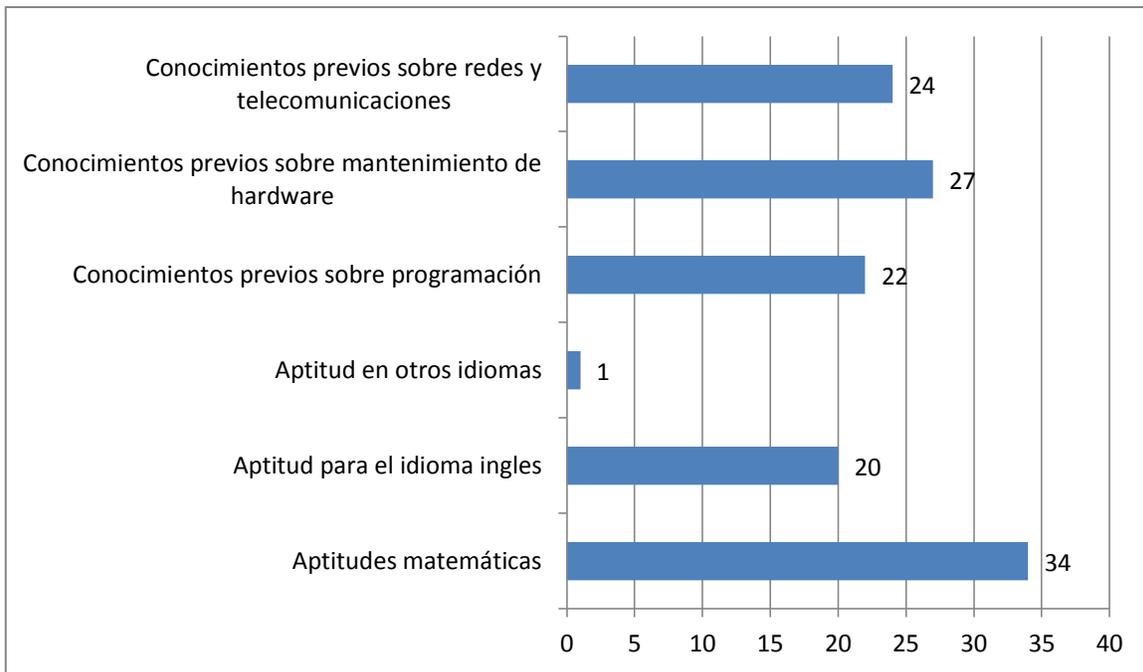


Gráfico #2: Valoración de factores personales en el área académica que influyeron en la elección de la carrera. Fuente: Elaboración propia.

Además, se solicitó clasificar, según el grado de influencia, diversos factores personales en el área social, dentro de los cuales se presentaron los siguientes: (1) Influencia de sus padres, (2) Influencia de sus amigos, (3) Influencia de un familiar, (4) Influencia de sus compañeros de colegio, (5) Influencia de un profesor, (6) Influencia de su antiguo jefe, (7) Influencia de sus antiguos compañeros de trabajo, (8) Influencia de un antiguo cliente. En el gráfico #3, se indica que los tres motivadores sociales más influyentes en la escogencia de la carrera fueron, en primer lugar, la influencia de algún familiar, en segundo lugar, la influencia de los padres, y finalmente, la influencia de amigos. Además, los tres aspectos sociales menos influyentes seleccionados fueron la influencia de un antiguo cliente, así como la influencia de un antiguo jefe y, por último, de antiguos compañeros de trabajo.

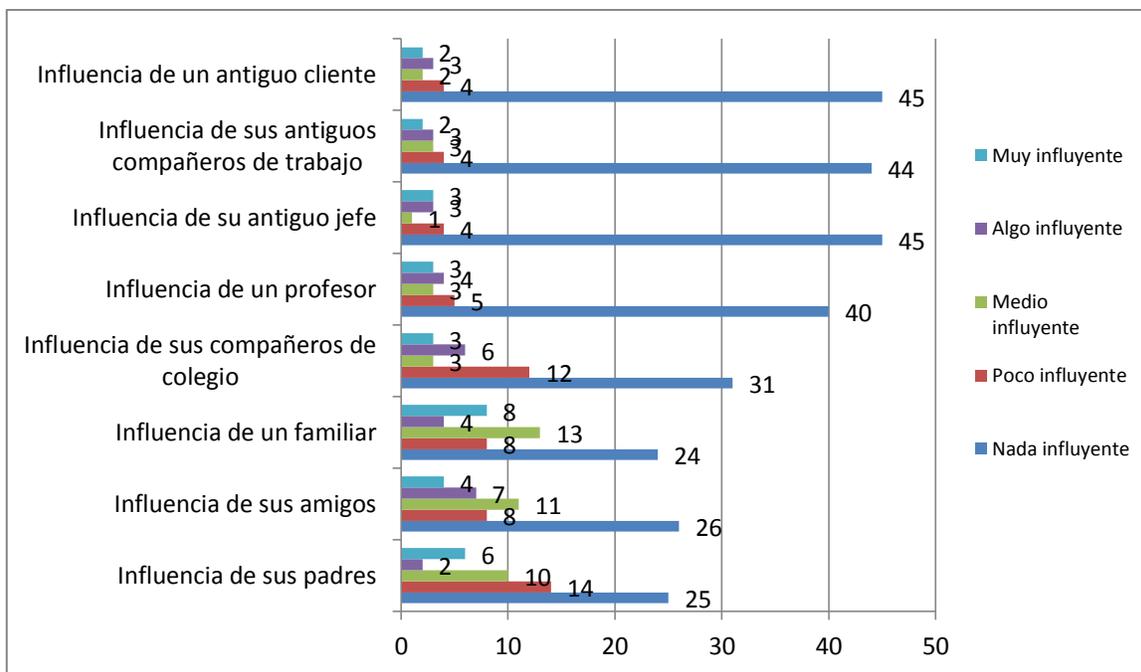


Gráfico #3: Valoración de factores personales en el área social que influyeron en la elección de la carrera. Fuente: Elaboración propia.

Además de los elementos ya evaluados, se mostraron algunos aspectos laborales para que los participantes consideraran el grado de influencia que estos tuvieron, estos fueron: (1) Alta demanda del mercado laboral, (2) Salarios competitivos, (3) Prestigio laboral, (4) Crecimiento profesional, (5) Posibilidad de estudio en el extranjero, (6) Posibilidad de trabajar en el extranjero. En el gráfico #4, se indica que el crecimiento profesional es el factor más importante, seguido de la alta demanda del mercado laboral y, en tercer lugar, los salarios competitivos.

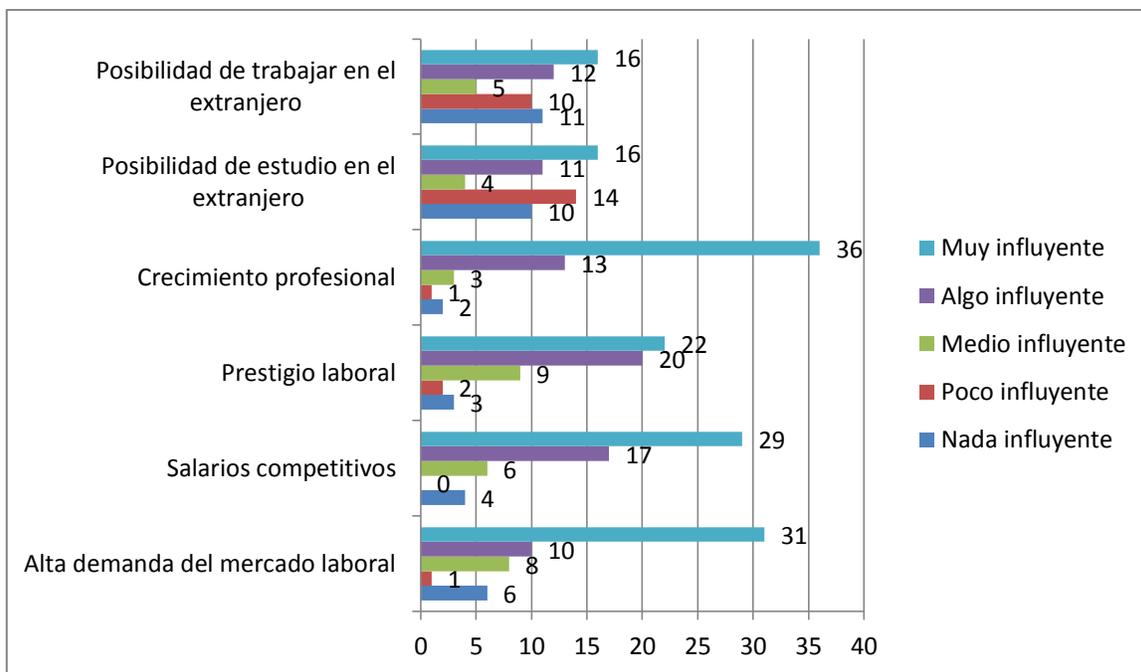


Grafico #4: Valoración de elementos laborales que influyeron en la elección de la carrera. Fuente: Elaboración propia.

## 5. Conclusiones

Como se puede observar en el análisis de datos, existen diversos elementos influyentes en la elección de la carrera por parte de los estudiantes de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Entre estos factores determinantes, es posible identificar el género, dado que la carrera cuenta con mayor número de estudiantes del sexo masculino en comparación con estudiantes del sexo femenino. El lugar de residencia también influye, ya que una gran parte de los estudiantes entrevistados reside en las provincias centrales del país.

Asimismo, en cuanto a aspectos relacionados con el ámbito social y factores como la orientación vocacional previa, no se determina una influencia relevante, esto se manifiesta gracias a que la mayor parte de las personas aseguraron no recibirla. La motivación recibida está representada, en gran medida, por personas pertenecientes al contexto inmediato, como lo son: padres, amigos y otros

familiares; y en menor grado por la influencia de personas relacionadas con el ambiente laboral como: compañeros de trabajo, clientes y jefes.

Se puede inferir, a raíz de los resultados, que la percepción personal de los estudiantes encuestados, en cuanto a contar con habilidades, tanto en el área de las matemáticas como en el uso de las tecnologías de la información, simboliza un aspecto relevante en la elección de la carrera, lo cual identifica parte del perfil profesional en esta área. Y aspectos como las aptitudes para los idiomas no son tan significativos al tomar dicha decisión.

Las expectativas futuras en torno al desempeño, una vez finalizada la carrera, también constituyen un factor importante, pues los estudiantes perciben que esta les otorgará crecimiento profesional, mayor apertura del mercado laboral y salarios competitivos, en la mayoría de los casos.

A partir de esta investigación, se recomienda realizar un nuevo estudio con una muestra mayor para determinar cómo el lugar de residencia y género de los estudiantes de secundaria, que habitan fuera de la Gran Área Metropolitana, influyen en la elección de las carreras relacionadas con tecnologías de información, específicamente Ingeniería Informática.

## **6. Bibliografía**

Burin, M., & Meler, I. (1998). *Género y familia: poder, amor y sexualidad en la construcción de la subjetividad*. Mexico: Paidós Mexicana S.A.

Hellriegel, D., Jackson, S. E., & Slocum, J. W. (2005). *Administración: un enfoque basado en competencias*. Cengage: Learning Editores.

INEC. (19 de 9 de 2013). *INEC*. Recuperado el 27 de 9 de 2013, Disponible en: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/Noticia.aspx?id=7>

Lamas, M. (2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. Mexico: Taurus.

Marín, G., Barrantes, E. G., & Chavarría, S. (2008). *¿Se estarán extinguiendo las mujeres de la carrera de*. San Jose, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

TREJOS, I. (3 de 8 de 2013). *El financiero*. Recuperado el 25 de 9 de 2013, Disponible en: [http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Columna\\_Scientia-Ignacio\\_Trejos-TIC-genero\\_0\\_346765351.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Columna_Scientia-Ignacio_Trejos-TIC-genero_0_346765351.html)

Vindas, L. Q. (24 de 10 de 2012). *El Financiero*. Recuperado el 27 de 9 de 2013, Disponible en: [http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Costa-Rica-mantiene-igualdad-educacion\\_0\\_178182181.html](http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Costa-Rica-mantiene-igualdad-educacion_0_178182181.html)

Williams, F. M., & Emerson, C. J. (2008). *Becoming Leaders: A Practical Handbook for Women in Engineering, Science, and Technology*. ASCE Publications.