

Expectativas de los estudiantes de Ingeniería Informática en la principal universidad privada del país, sobre su futuro profesional

¿Las expectativas que poseen los estudiantes de ingeniería informática en la principal universidad privada del país van acorde con las necesidades y/o condiciones actuales de las empresas?

Luis D. Chinchilla Ovares, Universidad Latinoamericana de la Ciencia y Tecnología. 2013

Resumen

La ingeniería informática es una carrera muy amplia con muchas áreas de estudio y trabajo. Hoy, muchas personas ingresan a estudiar sistemas con un área específica en mente, sin embargo, no conocen que esa área que tienen en mente puede tener muy poco mercado laboral disponible y al final de cuentas terminan decepcionados.

Dentro de este trabajo se investigará cuáles son las áreas donde el mercado laboral ofrece puestos en mayor cantidad, así como cuáles requisitos adicionales al título de bachiller, están solicitando. Adicionalmente, también se analizará cuáles son las expectativas y percepciones de las personas que van a estudiar (o están estudiando) informática, para luego hacer un cruce de la información recopilada contra lo que ofrecen las empresas en Costa Rica y definir si los deseos de los estudiantes efectivamente se ajustan con la realidad de las compañías actuales en nuestro país.

De esta forma, el estudio nos permitirá conocer si la información que brindan las universidades acerca de la ingeniería informática está correcta o si tienen que cambiar el enfoque para que los futuros ingenieros conozcan la realidad actual tal y como es y no se

creen una falsa expectativa o percepción de la informática.

Abstract

Computer Engineering is a wide career with many branches for study and work. Nowadays a lot of people start studying this degree with a specific field in mind, nevertheless they do not know that the field they have in mind has a very little job market available so they end up disappointed.

The focus of this paper is to investigate in which areas the market offers more positions and what additional requirements besides the bachelor degree are needed to qualify for a job. Additionally, the expectations and perceptions of the people who will start to study (or are studying) the career are going to be analyzed, to finally make a comparison of the information collected and determine if what the students want is indeed what the companies in Costa Rica are offering.

Thus, this paper offers an insight into whether the information offered by universities about computer engineering is correct or if they have to change the approach so future engineers know the reality as it is and avoid creating a false expectation or perception of what it is.

Objetivo General

Verificar si las expectativas que poseen los estudiantes de la carrera de ingeniería informática de la principal universidad privada del país se ajustan a los perfiles de empleo que brindan u ofrecen los empleadores o empresas en el área de la informática.

Objetivos Específicos

- Identificar las falsas percepciones o expectativas más comunes tanto de los futuros ingenieros así como del resto de los estudiantes a cerca de la carrera en Informática.
- Comprobar qué porcentaje de la población estudiantil de sistemas posee una percepción correcta de la ingeniería informática y afines.
- Validar cuáles de las percepciones o expectativas de los estudiantes son las que influyen en la decisión de estudiar Ingeniería Informática.
- Conocer cuáles son las falsas percepciones más comunes de la ingeniería informática que influyen en los estudiantes para decidir no estudiar esta carrera en un futuro.
- Verificar si las expectativas que se tenían antes de ingresar a la universidad han cambiado conforme ha avanzado en la carrera de informática.
- Conocer cuáles son los puntos más importantes de las expectativas de los estudiantes de informática que han cambiado desde que iniciaron la carrera.

Justificación

La tecnología en los últimos años ha estado en constante cambio y ha venido evolucionando día con día, por consecuencia, la informática no se queda atrás y también evoluciona todos los días sin cesar. Esto lo saben las empresas y por ende la descripción de los puestos en el área de la informática cambia frecuentemente, ya que, necesitan estar actualizándose con las últimas tecnologías y tendencias del área. Por ejemplo, hace un tiempo se realizaban los respaldos manualmente y se llevaban al banco para guardarlos, entonces para ser responsable de los respaldos bastaba con conocer el proceso de realización de los “*backups*”, sin embargo, hoy estos se hacen automáticamente y se almacenan en la nube, por lo que ya no basta solo con conocer el proceso, sino que se tiene que tener conocimientos en procesos automáticos y conocimientos de la nube. Esto es solo un ejemplo, porque hay miles de situaciones que antes se realizaban de una manera y hoy esa forma está obsoleta. El problema con este tema es que muchas personas ingresan a estudiar informática pensando que van a realizar ciertos procesos en un futuro y cuando avanzan en la carrera o ingresan a laborar se dan cuenta que no es lo que ellos habían imaginado, ya que, sus expectativas no se ajustan a la realidad o las necesidades del momento de la empresa para la que laboran y este tema los puede llegar a frustrar porque no trabajarán en lo que ellos pensaban o deseaban. Incluso también se da el caso de que muchas personas ingresan a estudiar Ingeniería informática pensando que van a poseer salarios de \$2000 en adelante desde que se inician en el trabajo y cuando consiguen un empleo se decepcionan porque el salario es mucho menor a esta cantidad o no es lo que esperaban. Otros también pueden pensar que al salir con un título universitario que lo acredita como ingeniero informático es suficiente para laborar como encargado de un departamento de Tecnologías de Información o incluso como gerente.

Sin embargo, también puede ocurrir lo contrario, que no ingresen a la carrera de Ingeniería Informática pensando que toda la carrera se basa en cursos de matemáticas o cálculo, que si bien es cierto se llevan ciertos cursos de este tipo, estos son mínimos comparado los cursos de carrera, también en ocasiones existen personas que deciden no ingresar a esta carrera debido a que piensan que es muy cara porque tienen que comprar equipo de cómputo adicional o más sofisticado, sin saber que la mayoría de las universidades cuentan con equipo de cómputo disponible para realizar los trabajos de la universidad sin la necesidad de incurrir en gastos extra.

Por los motivos anteriormente expuestos es que esta investigación se basará en conocer si las expectativas de los estudiantes se ajustan a lo que las empresas brindan u ofrecen con respecto a las competencias o perfil profesional que solicitan, requisitos adicionales que buscan (como por ejemplo, un segundo idioma), y los salarios que ofrecen.

Revisión Bibliográfica

Según la Real Academia Española, la Informática se define como el “Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores” (Real Academia Española). De tal forma que dentro de la informática entra todo lo relacionado con el correcto funcionamiento de las computadoras y los sistemas que estas albergan, ya que, “la informática abarca también los principales fundamentos de las ciencias de la computación, como la programación para el desarrollo de software, la arquitectura de las computadoras y del hardware, las redes como Internet y la inteligencia artificial” (Definicion.de).

Por otro lado, la base de la ingeniería es la aplicación de conocimientos científicos y matemáticos a la invención, perfeccionamiento y utilización de sistemas para la solución de problemas prácticos (Rivas, 2000). Por tal motivo la Ingeniería Informática se definiría como la aplicación de la ingeniería a través de los **sistemas de información** para la solución de problemas prácticos. Esta es la razón por la que Ingenieros en Sistemas se consideran un sinónimo de Ingenieros Informáticos.

En Costa Rica la única manera de adquirir el grado de Ingeniero Informático es estudiando y aprobando todos los cursos y requisitos de graduación en una universidad que ofrezca esta carrera como opción de estudio, de tal manera que para poder llegar a cumplir los objetivos planteados en esta investigación teníamos que hablar de las carreras de Ingeniería Informática o Ingeniería en Sistemas, por lo que esta investigación se enfocará en la universidad privada más importantes de Costa Rica que imparte Ingeniería Informática o similar, la cual es la Universidad Latinoamericana de Ciencias y Tecnologías (ULACIT) esto según (4International Colleges & Universities, 2013) y reforzado por (QS

World University Rankings, 2012) que la cataloga en este puesto por segundo año consecutivo.

Ya entrando en materia, La ULACIT ofrece el Bachillerato de Ingeniería Informática, el cual:

“Está orientado a formar profesionales especializados en analizar, diseñar, implementar, mantener o explotar programas informáticos (software), tomando en cuenta todas las entidades (hardware, software, servicios y usuarios) que integran una solución de tecnología de informática, para apoyar los procesos de las organizaciones” (Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología) .

Según esta universidad “El ingeniero en informática dominará los fundamentos de la programación, los lenguajes informáticos, los sistemas operativos y los programas de aplicación más utilizados”.

Con esto se demuestra que esta universidad trata de instruir a los estudiantes en tecnologías de vanguardia dando énfasis en el diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información o programas informáticos, sin embargo, también imparten cursos para complementar las otras áreas de la informática como: hardware, software, servicios, comunicaciones y usuarios.

En resumen, la (Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología) indica en su página de Internet y en los manuales del estudiante que las personas que completen los estudios en estas instituciones podrán desempeñarse con éxito en cualquiera de los siguientes puestos profesionales:

- Desarrollar aplicaciones y bases de datos para las funciones organizacionales.
- Administrador de proyectos informáticos.
- Administrador de redes, servidores e infraestructura
- Gerente o Encargado de departamentos de tecnologías de información.
- Asesor o Consultor de los procesos informáticos.
- Ingeniero de calidad de proyectos informáticos.
- Auditor de sistemas de información.

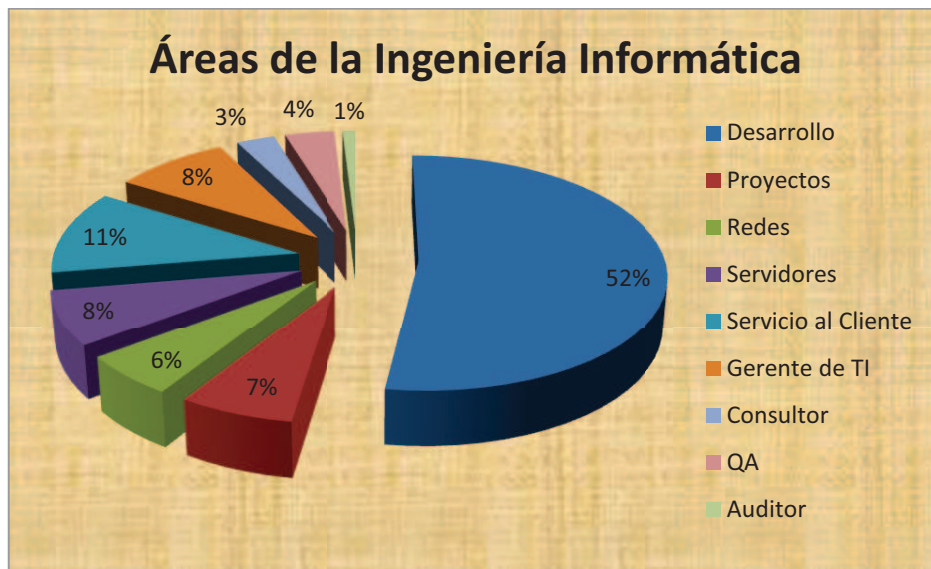
Por otro lado, para nadie es un secreto que en la actualidad las empresas necesitan de la incorporación de la informática en todos sus procesos, para poder progresar en este mundo tan competitivo , ya que, “el mundo está informatizado, la informática tal vez sea el área que más influenció el curso del siglo XX” (www.informatica-hoy.com.ar, 2012), adicionalmente se agrega que “es muy difícil pensar en cambios, transformaciones e innovaciones en una empresa sin que en alguna parte del proceso la informática no esté vinculada” (www.informatica-hoy.com.ar, 2012).

Por tal motivo es que en la actualidad la mayoría de empresas buscan automatizar sus operaciones por medio de la informática y aquí es donde entran los ingenieros informáticos, ya sea que son contratados directamente por la empresa o por otras empresas que ofrecen servicios a terceros, lo que comúnmente se denomina trabajo “*outsourcing*”. En cualquiera de los casos, hoy la mayoría de contrataciones de informáticos se realiza por medio de páginas de búsqueda de empleo Web y tal como lo indica Pedro León en su página Web “Los orientadores siguen aconsejando de forma prioritaria a sus clientes desempleados que busquen empleo por Internet” (León, 2009) y es en estos sitios Web

donde nos podemos dar cuenta del perfil profesional que en la actualidad están requiriendo las empresas que se ubican en Costa Rica.

Algunos de estos sitios de bolsas de empleo Web son (elempleo.com, 2013) y (Computrabajo.co.cr, 2013), donde al realizar una búsqueda simple en el área de Trabajo “Sistemas”, nos damos cuenta que la mayor cantidad de empleos que ofrecen las empresas de nuestro país para profesionales en informática es para puestos de Desarrollo, Análisis o Bases de Datos (52%); otros de los puestos que también ofrecen las empresas , pero en menor medida es para asistencia a usuarios (“*call centers*”) (11%) y de Administradores de Servidores o Infraestructura (8%), Redes (6%) y Proyectos (7%).

Las compañías también establecen dentro del perfil profesional a ingenieros informáticos para puestos de liderazgo y toma de decisiones, como lo son encargados de áreas específicas o gerentes de TI (8%). Por último, existen otros puestos de no tanta demanda que llegan a componer el 7% faltante, como por ejemplo, Pruebas y control de calidad (“*testing and quality assurance*”) (4%), consultor informático (3%) y auditor (1%), en resumen, se puede observar la proporción de los puestos ofrecidos en el gráfico 1. Áreas de la Ingeniería Informática.

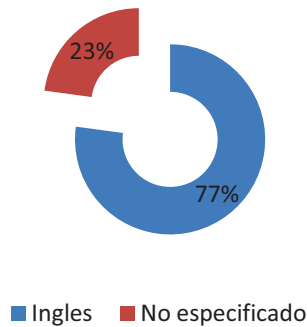


1. Áreas de la Ingeniería Informática

Fuente: datos obtenidos de (Computrabajo.co.cr, 2013) y (empleo.com, 2013).

Se tomaron en cuenta 105 anuncios de empleo para esta información, de los cuales 81 de ellos indicaban expresamente que para poder optar por el puesto ofrecido era necesario contar con un alto nivel de inglés (Ver el gráfico 2. Porcentaje de Empleos que solicitan inglés como requisito), tema que es indispensable en un mundo tan abierto y globalizado donde ahora los clientes no son necesariamente ticos, sino que son clientes de otros países y en muchos casos se pasan hablando inglés prácticamente todo el día, por tal razón es tan importante el segundo idioma como complemento a la ingeniería informática.

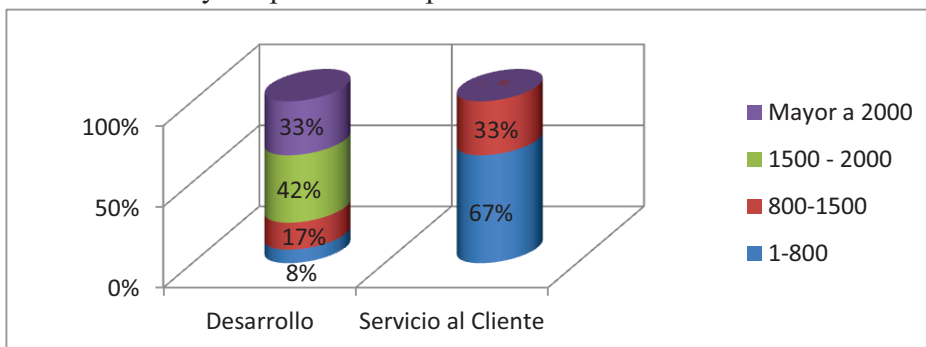
Porcentaje de Empleos que solicitan Inglés como Requisito



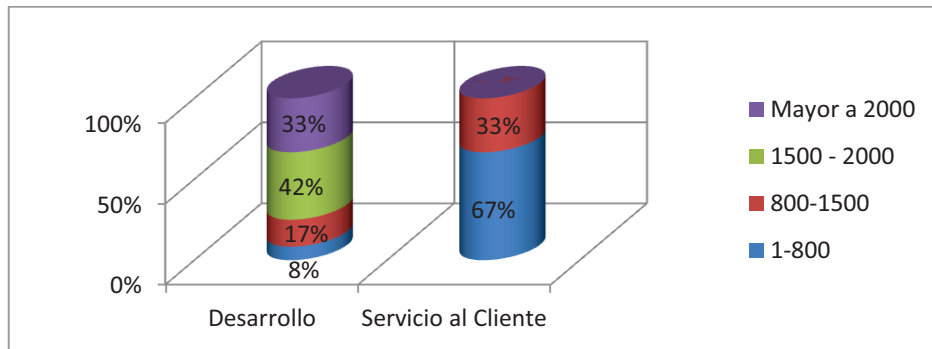
2. Porcentaje de Empleos que solicitan inglés como requisito

Fuente: datos obtenidos de (Computrabajo.co.cr, 2013) y (empleo.com, 2013).

Ya por último, otra de las grandes preguntas de los ingenieros informáticos a la hora de buscar empleo es el salario, el cual sin lugar a duda es un factor determinante en el momento de tomar la decisión si acepta la oferta o no, incluso desde antes, ya que, este dato puede influir en aplicar o no para el puesto y por tal motivo, es que en muchas ocasiones las empresas no indican el salario ofrecido por el trabajo, ya que, esperan hasta la entrevista para exponer el dato, con esto la empresa aparte de que pueden escuchar primero la expectativa salarial del aspirante, también se garantizan que los mismos lleguen a la entrevista, lo que permite a la compañía tener mayor cantidad de opciones para escoger la persona ideal para el puesto. Por esta razón es que de todos los anuncios de empleos tomados muy pocos expusieron el salario ofrecido (ver gráfico



3. Salario ofrecido por puesto en dólares).



3. Salario ofrecido por puesto en dólares

Fuente: datos obtenidos de (Computrabajo.co.cr, 2013) y (empleo.com, 2013).

Del último gráfico lo más importante a destacar es que los puestos de “*call center*”, asistencia al usuario o soporte técnico son los peor pagados, mientras que en el área de desarrollo hay mayor probabilidad en encontrar un puesto con mayor retribución económica.

A manera de conclusión, se puede decir que la ingeniería informática se enfoca en la creación y mantenimiento de sistemas de información para la solución de problemas prácticos, dato que conocen las universidades y tratan de que sus planes de estudio vayan acorde con las tendencias y las necesidades de las empresas en la actualidad, las cuales tienen muy claro el perfil profesional que andan buscando, para formar parte de su compañía, por tal motivo es que los puestos que presentan más demanda son los de desarrolladores y analistas de Sistemas o Bases de Datos, mientras que las empresas también buscan personas para puestos de servicio o asistencia al cliente, sin embargo, este es el menor recompensado salarialmente hablando. Otro punto a considerar es que los puestos de mayor crecimiento en informática corresponden a los relacionados con el área de desarrollo de software y redes (Open Education Database, 2013).

De tal forma que los ingenieros informáticos del 2013 deberían enfocarse en reforzar los conocimientos en desarrollo, bases de datos y en el segundo idioma, para tener una mayor gama de oportunidades que conlleve a poder conseguir más fácilmente un empleo y seguir progresando profesionalmente.

Metodología de la Investigación

La investigación “plantea un problema de estudio delimitado y concreto” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). Adicionalmente, el proceso que se sigue es la revisión de la literatura, definición y recolección de la muestra, recolección de los datos y demás procesos involucrados en este tipo de investigación. También, hay una realidad que conocer de manera objetiva, por lo tanto, debido a las características anteriormente mencionadas es que el enfoque de la investigación es cuantitativo según lo indican (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010) en su libro.

Además, la presente investigación poseerá un alcance correlacional, debido a que se va a medir la relación entre las expectativas de los estudiantes de Ingeniería Informática con respecto a las necesidades actuales de las empresas, incluso se involucra otro factor que también se relaciona como lo es la formación que ofrecen las principales universidades privadas en el área de la informática.

En cuanto a la población que se tomará en cuenta para la investigación será de varios tipos , ya que, se necesitarán estudiantes de informática de la ULACIT para conocer las expectativas cuando ingresaron a la carrera y también nos interesa saber si una vez avanzada la carrera o incluso egresado del bachillerato y trabajando en el área, se cambia la perspectiva y/o expectativas que se tenían cuando se inició la carrera acerca de los ingenieros informáticos y por último, también es importante conocer si las personas que están fuera del área de la informática estudiando otras carreras tienen un concepto erróneo de los ingenieros en sistemas.

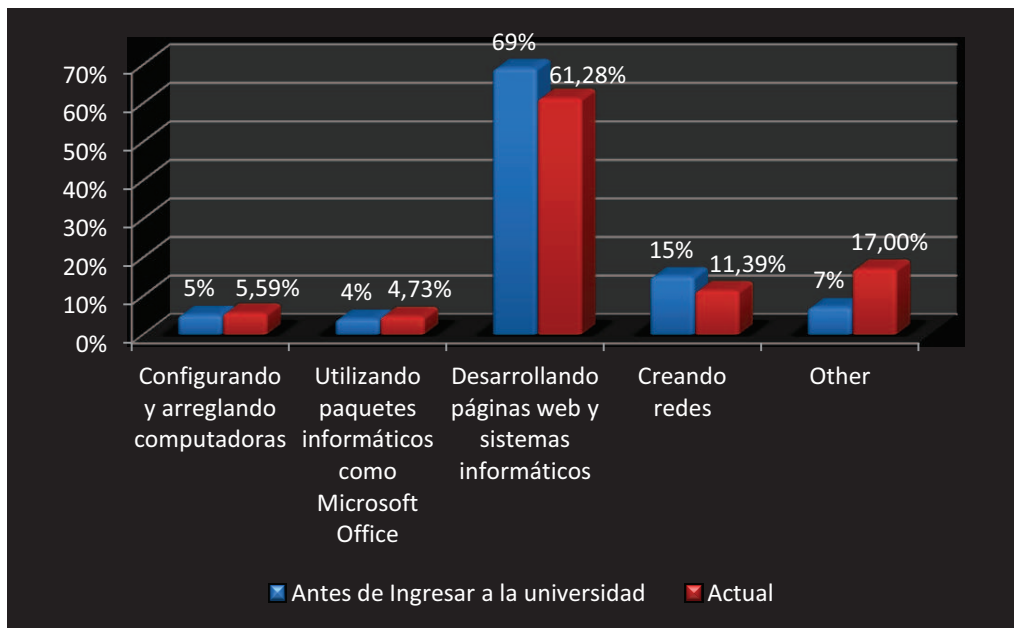
Por tal motivo es que para poder obtener resultados convincentes se va a crear una encuesta como instrumento de medición y para esto se va a tomar una muestra de 54 personas divididas de la siguiente manera:

- 35 Encuestas (65%) para estudiantes de Ingeniería informática de la ULACIT.
- 19 Encuestas (35%) personas que no estudiaron ni estudian Ingeniería Informática.

Resultados y discusión

La encuesta realizada tenía tres factores importantes a analizar, el primero es saber cuáles eran las expectativas acerca de los ingenieros informáticos antes de ingresar a la universidad, el segundo, entender las expectativas actuales acerca de los ingenieros informáticos y por último conocer cuál es la percepción de las personas que no estudiaron informática sobre los ingenieros en sistemas.

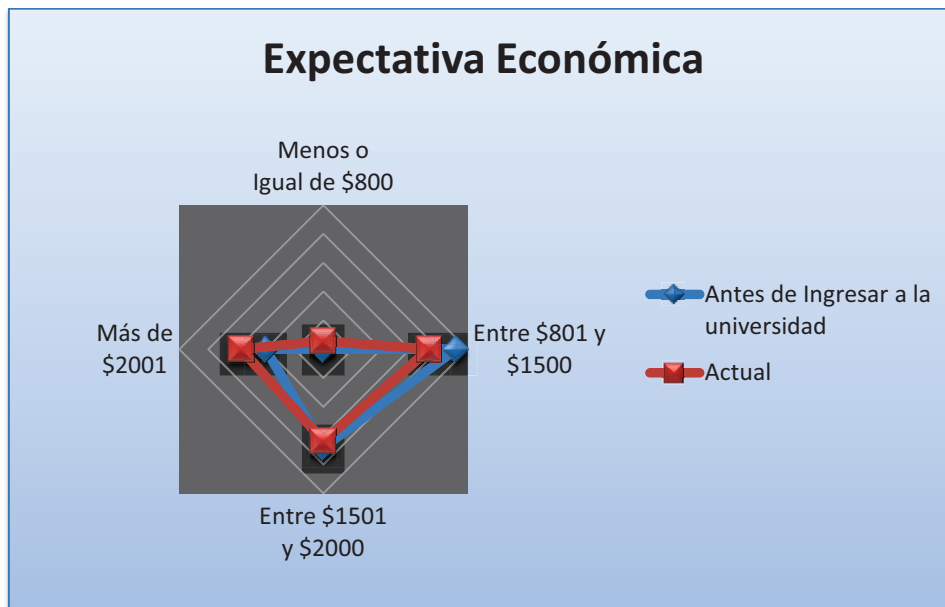
Entrando un poco en materia, el 69% de los encuestados mencionaron que antes de ingresar a la universidad esperaban trabajar diseñando sistemas o desarrollando páginas Web, seguido por los que querían crear redes con un 15%. Estas expectativas se mantienen para un 43% de la población encuestada, mientras que para el otro 57% han cambiado, sin embargo, comparando las nuevas expectativas con las iniciales, se demuestra que no existe una diferencia radical y por el contrario la tendencia se mantiene con un 61.28% de las personas que esperan trabajar diseñando y desarrollando páginas Web o sistemas informáticos, seguido por un 11.39% de personas que esperan crear redes una vez terminen sus estudios en informática, lo que más llama la atención es el aumento de expectativas en otro tipo de área de la informática como los auditores o aseguramiento de la calidad, lo que indica que una vez avanzada la carrera se han descubierto nuevos enfoques de la informática que no se conocían antes de ingresar a la universidad (Ver gráfico 4. Expectativa de los estudiantes a cerca de en lo que desean trabajar cuando finalicen los estudios.).



4. Expectativa de los estudiantes a cerca de en lo que desean trabajar cuando finalicen los estudios.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

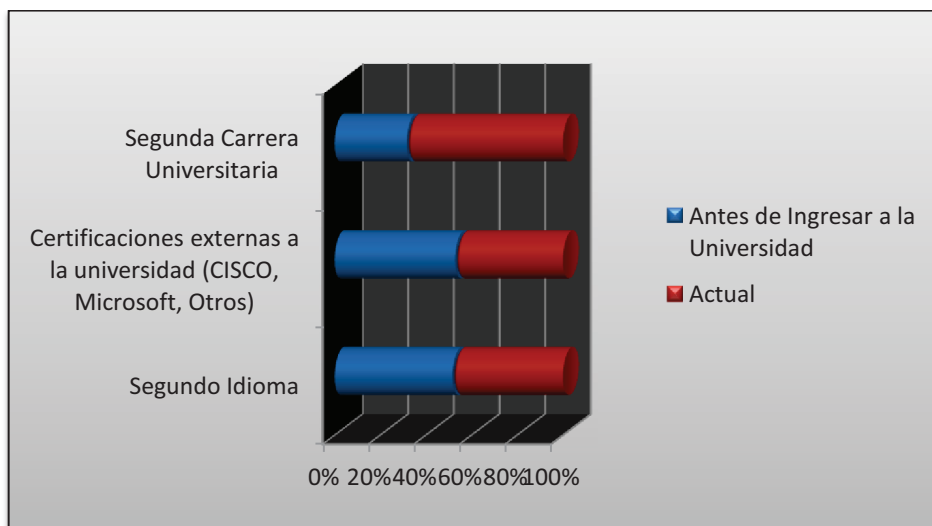
Por otro lado, cuando se habla de dinero, en el gráfico 5, se nota como la percepción económica se mantiene con una ligera variación en la expectativa hacia arriba, ya que, prácticamente un 8.5% de los encuestados que antes pensaban ganar entre \$801 y \$1500, ahora pretenden obtener un salario mensual de más de \$2000.



5. Variación de la expectativa económica de los ingenieros informáticos.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

En el último punto comparativo entre las expectativas, antes de ingresar a la universidad con respecto a las expectativas actuales, se demuestra que en el primer caso no era tan importante la segunda carrera universitaria y por el contrario, con el título de Bachiller en Ingeniería Informática, junto con alguna otra certificación y siendo bilingüe bastaba para estar posicionado correctamente en el mercado laboral; sin embargo, actualmente los mismos encuestados mencionan que ya no basta con solo un título universitario, sino que para posicionarse correctamente en el mercado en el área de la informática, es necesario esforzarse un poco más y conseguir un segundo título universitario que respalde al de ingeniero en sistemas, con respecto a los demás puntos, prácticamente se mantienen con la misma tendencia, ya que, los encuestados indican que siempre son importantes lograr certificaciones adicionales y saber hablar y expresarse en varios idiomas.



6. Complementos a la informática importantes para aumentar el perfil profesional.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación

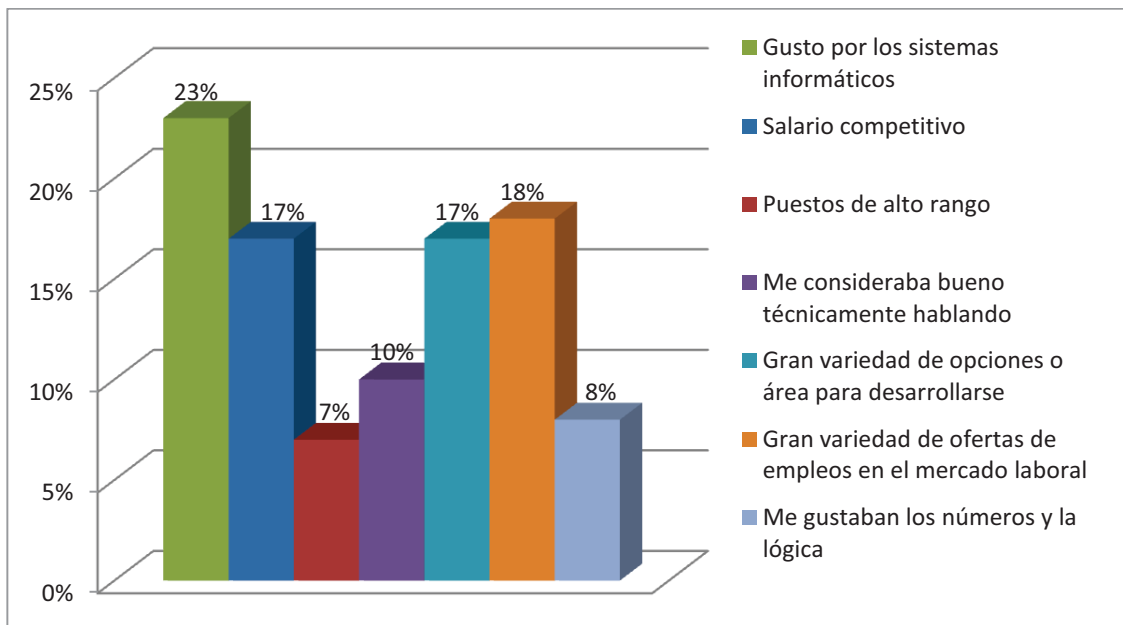
Ahora bien, El 74% de los encuestados indicaron que la universidad sí es o fue lo que esperaban desde antes de ingresar a la misma, sin embargo, solo el 49% considera que la formación en la universidad basta para llegar preparado al ámbito laboral, la gran mayoría del otro 51% indicó que esta formación dentro de la universidad solo son las bases de lo que realmente se ocupa en la vida real y que hace falta experiencia, solo estos dos rubros conforman el 68.75% de todos los comentarios, tal como se muestra en el gráfico 7.



7. Incorporaciones dentro de la carrera de Informática para llegar más preparados al ámbito laboral.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación

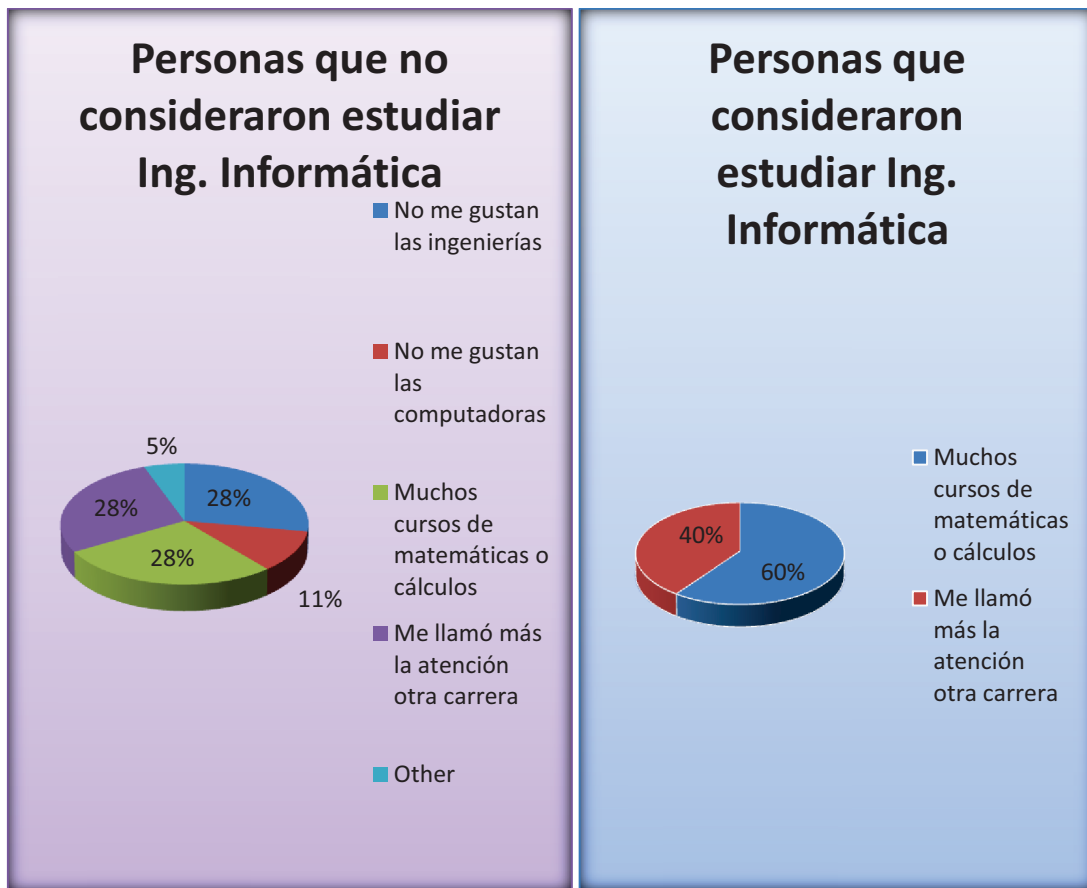
Sin embargo, a pesar de las deficiencias que los mismos encuestados indican que posee la formación en la universidad, ellos mencionan que las razones que los impulsaron a estudiar ingeniería informática son principalmente porque les llamaba la atención, la gran variedad de oferta laboral, salario competitivo y la gran variedad de áreas o ramas de la informática (Ver gráfico 8. Puntos críticos de decisión para estudiar Ingeniería Informática.).



8. Puntos críticos de decisión para estudiar Ingeniería Informática.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

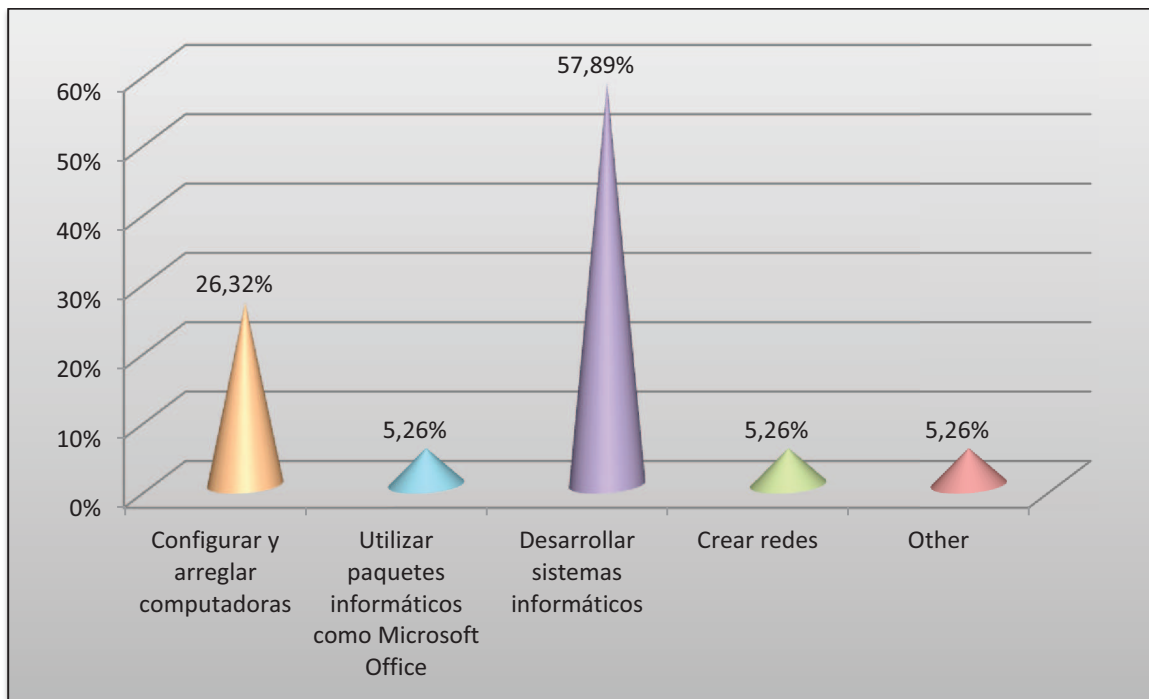
Por otro lado, el 74% de las personas que contestaron la encuesta y no estudian ingeniería informática indicó que nunca consideraron esta carrera como opción de estudio, mientras que el 26% respondió que en algún momento la tomaron en cuenta para estudiar. Sin embargo, tanto los del primer grupo como los del segundo no se matricularon en Ingeniería Informática debido a que consideraron que la carrera poseía muchos cursos de matemáticas o cálculos (Ver gráfico 9).



9. Razones para no estudiar Ingeniería Informática.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

Adicionalmente, estas personas consideran que la principal función de los ingenieros en informáticos es desarrollar sistemas (58%), seguido por arreglar o configurar computadoras (26%) (Ver gráfico 10).

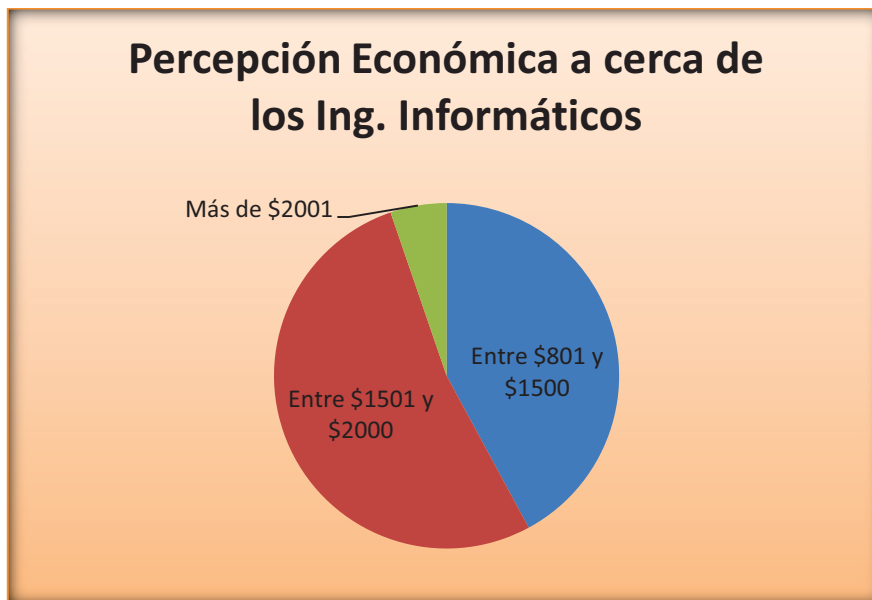


10. Principal Función de un ingeniero informático según los usuarios.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

La última de las percepciones de las personas que estudiaron sistemas con respecto a los ingenieros informáticos es con el salario mensual, la mayoría considera que los profesionales en sistemas obtienen ganancias mensuales entre los \$1501 y los \$2000 una vez que se finalicen los estudios en informática (Ver gráfico 11).

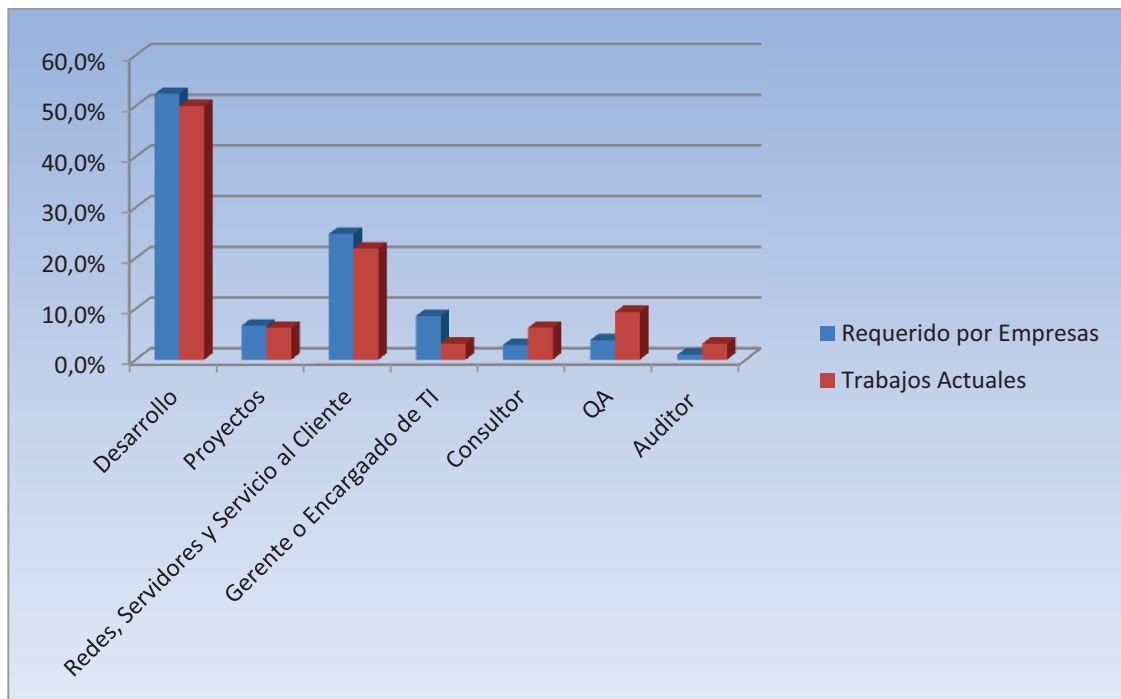
Percepción Económica a cerca de los Ing. Informáticos



11. Percepción Económica a cerca de los Ing. Informáticos por parte de los usuarios.

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación.

Al final de cuentas según las encuestas realizadas, la mayoría de los participantes que laboran, lo realizan desarrollando sistemas informáticos, lo cual coincide con lo requerido por las empresas actualmente , ya que, anteriormente en la revisión bibliográfica vimos como el 52% de las compañías está en busca de este tipo de puestos, los demás puestos también poseen la misma tendencia, con una ligera diferencia en el puesto de encargado de Tecnologías de Información (TI) , ya que, las empresas necesitan más puestos de gerentes o encargados de los que los encuestados indicaron que trabajan, sin embargo, esto se puede dar debido a que para este tipo de puestos se necesita bastante experiencia profesional y el tipo de población encuestada son estudiantes actuales del Bachillerato en Ingeniería en Sistemas entonces la mayoría todavía no aplica para estos puestos en este momento (Ver gráfico 12).



12. Puestos Requeridos vs Puestos Actuales

Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de investigación y datos obtenidos de (Computrabajo.co.cr, 2013) y (empleo.com, 2013) .

Tal como se ve en el gráfico anterior, la tendencia de lo requerido por las empresas es lo que realmente está sucediendo en la vida real y esta misma tendencia también se ve reflejada en las expectativas de los ingenieros informáticos, ya que, más de un 60% espera trabajar en lo relacionado con el desarrollo de sistemas, mientras un 25% mantiene la idea de laborar en redes, servidores, infraestructura o servicio al cliente. Números que son muy similares a los puestos solicitados en la vida real por las empresas, ya que, estas últimas requieren en un 52% personas para desarrollo y un 24.8% de personas para puestos de redes, infraestructura y servicio al cliente.

Otro punto a tomar en cuenta es el aspecto económico, aquí cuando hablamos del puesto de desarrollo de sistemas (el de mayor porcentaje), se nota como las expectativas de

los estudiantes de informática se cumplen, pero a medias, contra la realidad de la actualidad, esto debido a que los próximos ingenieros informáticos esperan en un 40% ganar entre \$801 y \$1500. Existe otro sector (30%) que espera obtener ingresos entre \$1501 y \$2000, mientras que el último grupo de los encuestados (30%) esperan salarios mayores a los \$2000; por el otro lado, la realidad actual es muy similar con los que obtienen salarios de más de \$2000, esto porque son el 33% de los empleos de informáticos se encuentran en este rango, lo que cambia un poco es que los otros dos grupos se invierten en la realidad, debido a que los empleos solicitan más puestos en el rango de \$801 y \$1500 (42%), dejando un 17% para los empleos de menos de \$800. Esto sin duda alguna es muy alentador para los informáticos, porque esperan ganar menos de lo que realmente van a recibir como salario.

Ahora bien, en el último punto a evaluar de los trabajos reales contra las expectativas está el tema del segundo idioma, que aunque la mayoría de los encuestados indicaron que sí es importante contar con este “*plus*”, hace falta hacer más conciencia en este punto, porque actualmente solo el 50% de los encuestados indica que es importante el conocimiento y manejo del inglés, actualmente el 77% de las empresas están solicitando este requisito como indispensable para otorgar el empleo ofrecido.

Por otro lado, anteriormente se vio como el 26% de la población encuestada indicó que la universidad no llenó sus expectativas, mientras que el 51% de los mismos encuestados indicaron que los conocimientos adquiridos en la universidad no bastan para llegar al ámbito laboral, sin embargo, de acuerdo con lo expresado por la psicóloga laboral Elaine Bravo “Los estudios realmente solo nos da un 10% del aprendizaje, el 20% nos lo dan las relaciones que tenemos con los demás y el 70% aprende de nuestra propia

experiencia” (nacion.com, 2013), la molestia que indican los encuestados es válida y correcta, pero no debería ser molestia sino que lo que se debería mejorar es en la comunicación o información que se le brinda al estudiante antes de que ingrese a la carrera, esto debido a que nunca se le da conocimiento al futuro ingeniero de que la universidad no basta, sino que los conocimientos adquiridos durante la carrera corresponderán solo al 10% de lo que se utiliza en la vida real. Adicionalmente, esto concuerda con las razones que brindan los estudiantes no conformes con la universidad, ya que, indican en un 37.5% que “los contenidos de la universidad no son los mismos que los trabajos reales” y el 31.25% que menciona que la experiencia siempre es necesaria para cumplir con las labores de los trabajos reales.

Por otro lado, se nota como las personas que no estudiaron ingeniería informática poseen una percepción incorrecta de la carrera de ingeniería informática en ciertos aspectos, debido a que indican que consideran que una de las funciones principales de los informáticos es configurar y arreglar computadoras e instalar paquetes informáticos (31.58%), mientras que este rubro en la vida real corresponde solamente al 11% de los empleos de los informáticos. Adicionalmente la mayoría de los encuestados que no estudian ni estudiaron ingeniería en sistemas indica como uno de los aspectos principales por los que no ingresaron a esta carrera es que se requiere llevar muchos cursos de matemáticas y de cálculo, sin embargo, en el plan de estudio del bachillerato en ingeniería informática se indica que los estudiantes tienen que llevar 5 cursos relacionados con números, lo cual corresponde a un 11.4% del total de cursos de esta carrera (ULACIT, 2013), por lo que se demuestra que la proporción de este tipo de cursos es muy baja y que

es una de las falsas percepciones de la ingeniería en sistemas que influyen en gran medida a la hora de escoger una carrera informática.

Conclusiones

La ingeniería informática es una carrera que ofrece múltiples áreas de desarrollo profesional, desde el soporte técnico, hasta gerencias y administraciones de departamentos de sistemas. Todos tienen sus obligaciones y responsabilidades, unos más que otros, en algunas áreas el salario es más competitivo que en otras, pero al final de cuentas es el estudiante el que debe decidir en cuál camino desea especializarse.

Dentro del trabajo se lograron identificar que la mayoría de las percepciones que poseen los estudiantes de ingeniería informática están alineadas con las necesidades de la empresa actual, incluso desde antes de ingresar a la universidad ya tienen bien definido cuáles son las grandes áreas de la informática y sus implicaciones, esto al final de cuentas es un gran logro de parte de las universidades que han obtenido al informar de forma efectiva qué es lo que en realidad significa informática y las funciones de los ingenieros informáticos en el mercado laboral; sin embargo, lo que a los reclutadores les falta informar a los estudiantes es la función real de las universidades, siendo más realistas e indicándoles que los conocimientos adquiridos en la universidad son los básicos y corresponden a un pequeño porcentaje de lo que el mercado laboral realmente necesita, esto para que los estudiantes no se creen falsas expectativas de lo que será la universidad y todo esté claro desde el inicio.

Adicionalmente, también se indagó sobre las percepciones de las personas que no estudiaron informática acerca de los ingenieros en sistemas y se notó cómo muchas personas escogieron otra profesión debido a falsas percepciones de la carrera.


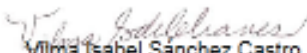
Por último, siempre es importante mencionar que las expectativas de los estudiantes de la carrera en ingeniería informática de la ULACIT sí se ajustan a los perfiles de empleo que brindan u ofrecen los empleadores o empresas en el área de la informática y otro aspecto a rescatar es que aunque para una parte de los estudiantes, la universidad no fue lo que esperaban, el 100% de la población indicó que no se arrepienten de la decisión de estudiar informática y esto es muy importante , ya que, una de las mayores motivaciones para salir adelante con esta carrera y el trabajo como profesional en informática es que le guste lo que se realiza, porque sino entonces el trabajo no se va a realizar eficientemente.

Bibliografía

- 4International Colleges & Universities. (2013). *Universities in Costa Rica*. Retrieved from by 2013 University Web Ranking: <http://www.4icu.org/cr/>
- Computrabajo.co.cr. (2013, Marzo 02). *Bolsa de Trabajo Computrabajo*. Retrieved from <http://www.computrabajo.co.cr/bt-ofrlistado.htm?Bqd=&Bqd=&Bqd=%2BSC003&Bqd=&BqdPalabras=&x=39&y=4>
- Definicion.de. (n.d.). *Definición de informática*. Retrieved from Qué es, Significado y Concepto: <http://definicion.de/informatica/>
- elempleo.com. (2013, Marzo 02). *elempleo.com Personas*. Retrieved from Resultados de Búsquedas por: Área de trabajo: Sistemas: http://www.elempleo.co.cr/clientes/resultados_buscritérios.asp
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- León, P. (2009, Setiembre 07). *Yoeriento - Activando la vida profesional*. Retrieved from 10 verdades personales sobre los portales de empleo: <http://yoriento.com/2009/09/10-verdades-sobre-los-portales-de-empleo-602.html/>
- nacion.com. (2013, Marzo 21). *Estudiar y trabajar: tácticas para estirar el tiempo y bajar el estrés. Aldea Global*.
- Open Education Database. (2013). *10 Fastest-Growing Careers for Computer Science Majors*. Retrieved from <http://oedb.org/fast-track-careers-computer-science>
- QS World University Rankings. (2012). *QS Latin American University Rankings - 2012*. Retrieved from Top Universities : <http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2012>
- Real Academia Española. (n.d.). *DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA - Vigésima segunda edición*. Retrieved from <http://lema.rae.es/drae/?val=inform%C3%A1tica>
- Rivas, L. G. (2000). *Algunas Reflexiones sobre Ingeniería Informática*. Retrieved from http://luisguillermo.com/Ing_Inf_1.pdf
- Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. (n.d.). *Bachillerato en Ingeniería Informática*. Retrieved from Descripción de la Carrera: http://www.ulacit.ac.cr/files/subcareer/47_ulacit_binformatica.pdf
- www.informatica-hoy.com.ar. (2012). *Cual es la importancia de la informática en las empresas?* Retrieved from <http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Cual-es-la-importancia-de-la-informatica-en-las-empresas.php>

Anexos

Anexo 1 – Certificación Revisión Filológica

 <p><i>M.L. Vilma Isabel Sánchez Castro</i> <i>Bachiller y Licenciada en Filología Española U.C.R.</i></p>
<p>A QUIEN INTERESE</p>
<p>Yo, Vilma Isabel Sánchez Castro, Master en Literatura Latinoamericana, Bachiller y Licenciada en Filología Española, de la Universidad de Costa Rica; con cédula de identidad 6-054-080; inscrita en el Colegio de Licenciados y Profesores, con el carné N° 003671, hago constar que he revisado el trabajo de investigación, con la bibliografía y he corregido en él los errores encontrados en ortografía, redacción, gramática y sintaxis, el cual se intitula:</p>
<p>EXPECTATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INFORMÁTICA EN LA PRINCIPAL UNIVERSIDAD PRIVADA DEL PAÍS, SOBRE SU FUTURO PROFESIONAL</p>
<p>¿LAS EXPECTATIVAS QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INFORMÁTICA EN LA PRINCIPAL UNIVERSIDAD PRIVADA DEL PAÍS VAN ACORDE CON LAS NECESIDADES Y/O CONDICIONES ACTUALES DE LAS EMPRESAS?</p>
<p>LUIS D. CHINCHILLA OVARES</p>
<p>UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p>
<p>Se extiende la presente certificación a solicitud del interesado, en la ciudad de San José los catorce días del mes de abril de dos mil trece. La filóloga no se hace responsable de los cambios que se le introduzcan al trabajo posterior a su revisión. Y que no estén contemplados en el CD de respaldo.</p>
<p> Vilma Isabel Sánchez Castro</p>
<p>Teléfonos 2227-8513 fax: 2286-3954. Cel 8994-76-93 Apartado 563-1011 Y Griega Correo electrónico: vilma_sanchez@hotmail.com isa@mavilsacr.com Página Web: www.mavilsacr.com</p>

Anexo 2 – Encuesta Realizada a Estudiantes de Ingeniería Informática

Este cuestionario tiene como objetivo el poder determinar cuáles son las expectativas que se tienen (tenían) acerca de la Ingeniería Informática cuando se ingresó a la universidad y si estos han cambiado o no en la actualidad. La información es anónima y los resultados a su vez serán utilizados con fines académicos.

La duración del cuestionario es de menos de 10 minutos.

* Requerido

1 Antes de ingresar a la universidad, ¿en qué esperaba trabajar cuando terminara los estudios de carrera de Ingeniería Informática o Ingeniería en Sistemas? *

(Respuesta Múltiple)

- Configurando y arreglando computadoras
- Utilizando paquetes informáticos como Microsoft Office
- Creando páginas Web
- Desarrollando sistemas informáticos
- Creando redes
- Otros: _____

2 Antes de Ingresar a la universidad, ¿cuánto salario pensaba que podía recibir mensualmente una vez terminara los estudios en Informática? *

(Respuesta Única)

- Menos o Igual de \$800
- Entre \$801 y \$1500
- Entre \$1501 y \$2000
- Más de \$2001

3 Antes de Ingresar a la universidad, ¿qué otros complementos a la informática consideraba importantes para aumentar el perfil profesional? *

(Respuesta Múltiple)

- Segundo Idioma
- Certificaciones externas a la universidad (CISCO, Microsoft, Otros)
- Segunda Carrera Universitaria
- Ninguna Adicional (Con el título de Ingeniero en Informática bastaba)
- Otros: _____

4 ¿Ha cambiado su percepción de la carrera de Ingeniería en Sistemas o Informática? *

(Respuesta Única)

- Sí
 No

5 En este momento ¿qué es en lo que trabaja o espera trabajar cuando termine los estudios de carrera de Ingeniería Informática o Ingeniería en Sistemas? *

(Respuesta Única)

- Configurando y arreglando computadoras
 Utilizando paquetes informáticos como Microsoft Office
 Creando páginas Web
 Desarrollando sistemas informáticos
 Creando redes
 Otros: _____

6 En este momento, ¿cuál es su expectativa salarial una vez terminado los estudios en Informática? *

(Respuesta Única)

- Menos o Igual de \$800
 Entre \$801 y \$1500
 Entre \$1501 y \$2000
 Más de \$2001

7 En este momento, ¿qué otros complementos a la informática considera importantes para aumentar el perfil profesional? *

(Respuesta Única)

- Segundo Idioma
 Certificaciones externas a la universidad (CISCO, Microsoft, Otros)
 Segunda Carrera Universitaria
 Ninguna Adicional (Con el título de Ingeniero en Informática)

bastaba)
 Otros: _____

8

¿Cuál puesto desempeña actualmente? *
(Respuesta Única)

- Desarrollador aplicaciones y/o bases de datos para las funciones organizacionales.
- Administrador de proyectos informáticos
- Administrador de redes, servidores e infraestructura
- Gerente o Encargado de departamentos de tecnologías de información
- Asesor o Consultor de los procesos informáticos
- Ingeniero o Técnico de calidad de proyectos informáticos
- Auditor de sistemas de información
- Actualmente No trabajo
- Otros: _____

9 ¿En qué año de la carrera de Bachillerato en Ingeniería Informática o Sistemas se encuentra actualmente? *
(Respuesta Única)

- Primer Ingreso
- Primer Año
- Estudiante Avanzado
- Egresado

1

0. ¿La universidad es o fue lo que usted esperaba antes de ingresar? *
(Respuesta Única)

- Sí
- No

1

1. Si la respuesta anterior es negativa, por favor explique su respuesta

1 ¿Se arrepiente de haber ingresado a la carrera de Ingeniería Informática o
2. Ingeniería en Sistemas? *

(Respuesta Única)

Sí

No

1

3. Si la respuesta anterior es positiva, por favor explique su respuesta

1 ¿Considera que la formación en la Universidad basta para llegar
4. preparado al ámbito laboral? *

(Respuesta Única)

Sí

No

Si la respuesta anterior es negativa, por favor explique que incorporaría
1 dentro de la carrera de Informática para llegar más preparados al ámbito
5. laboral

1

6. ¿Por qué razones decidió estudiar Ingeniería Informática o Sistemas? *

(Respuesta Múltiple)

Me gustaba

Salario competitivo

<input type="checkbox"/>	Puestos de alto rango
<input type="checkbox"/>	Me consideraba bueno técnicamente hablando
<input type="checkbox"/>	Gran variedad de opciones o área para desarrollarse
<input type="checkbox"/>	Gran variedad de ofertas de empleos en el mercado laboral
<input type="checkbox"/>	Me gustaban los números y la lógica
<input type="checkbox"/>	Otros: _____

Muchas gracias por completar la encuesta, su colaboración es de mucha ayuda.

Anexo 3 – Encuesta Realizada a estudiantes de otras carreras que no es Ingeniería Informática

Este cuestionario tiene como objetivo el poder determinar cuáles fueron las razones de no haber estudiado Ingeniería Informática. La información es anónima y los resultados a su vez serán utilizados con fines académicos.

Tiempo estimado: Menos de 5 Minutos

¿Consideró en algún momento estudiar Ingeniería en Sistemas o
1 Informática?

- Sí
 No

Si la respuesta 1 es afirmativa, ¿Por qué razón no se decidió por esta carrera?

- Alto costo por materia
 Muchos cursos de matemáticas o cálculos
 Alto costo de materiales necesarios
 Me llamó más la atención otra carrera
 Un amigo o conocido me recomendó no estudiar esta carrera
 Oferta Laboral limitada
 Requiere de Inglés como complemento
 Otra _____

Si la respuesta 1 es negativa, ¿Por qué razón nunca consideró estudiar Ing. Informática o en sistemas?

- No me gustan las ingenierías
 No me gustan las computadoras
 Alto costo materiales necesarios
 Un amigo o conocido me recomendó no estudiar esta carrera
 Muchos cursos de matemáticas o cálculos
 Oferta Laboral limitada
 Alto costo por materia
 Requiere de Inglés como complemento
 Otra _____

¿Se arrepiente de no haber estudiado Ing. Informática o en Sistemas?

- Sí
 No

¿Consideraría en un futuro estudiar Ing. Informática o en Sistemas?

- Sí
- No

En su opinión cuál es la función principal de un Ingeniero Informático

- Configurar y arreglar computadoras
- Utilizar paquetes informáticos como Microsoft Office
- Crear páginas Web
- Desarrollar sistemas informáticos
- Crear redes
- Otro _____

En su opinión cuál cree que es el salario mensual promedio de un Ingeniero Informático

- Menos o Igual de \$800
- Entre \$801 y \$1500
- Entre \$1501 y \$2000
- Más de \$2001

Muchas Gracias por completar la encuesta, su colaboración es de mucha ayuda.