

Género en Ingeniería

¿Cuáles factores motivan a hombres y mujeres desarrollarse académicamente en el campo de las telecomunicaciones en la actualidad en Costa Rica?

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología-Richard Solano Quesada

Resumen

Costa Rica se ha convertido en uno de los países latinoamericanos con mayor desarrollo y aporte en el área de la ciencia y tecnología de la zona y quizás del mundo, el ingreso de empresas internacionales de mucho prestigio como lo son Hewlett-Packard, Intel, IBM entre otras gigantes de la tecnología han logrado que nuestro país se consolide como un centro de desarrollo e investigación, generando miles de empleos y por tanto divisas que a su vez motiva a otras transnacionales a invertir.

La apertura de las telecomunicaciones ha sido otro de los grandes causantes de inversión extranjera, produciendo una demanda de profesionales y técnicos en las diversas ramas que contiene la tecnología de manera directa, así como puestos necesarios para el mantenimiento de una empresa, desde transporte hasta limpieza y administración de la misma. Todo esto sin dejar de lado los intereses del estado por lograr una competencia y estabilidad en este sector del mercado y los beneficios que puedan traer consigo al país y su desarrollo.

Es por estos motivos que estudiaremos las posibilidades de empleo que brindan las carreras de Ingeniería ligadas con las telecomunicaciones y redes, así como la diversidad de género en dichas áreas profesionales, así como la incidencia de mujeres en los campos de ingeniería que históricamente han sido dominadas por hombres. También se analizan los diversos factores que motivan a las y los encuestados profesionalizarse en la misma, otorgando una herramienta de investigación útil para aquellas personas que inician su proceso de orientación vocacional basados en el mercado actual así como los ya profesionales de las diversas ingenierías que deseen especializarse en esta rama.

Abstract

Costa Rica has become one of the most developed Latin American countries and has had the most contribution in science and technology perhaps in the World. The consolidation of very prestigious international companies such as Hewlett-Packard, Intel, IBM amongst others, have made our country consolidate as a research and development center, thriving thousands of jobs that generate currency which motivates other multinationals to invest.

The opening of telecommunications has been one of the major causes of foreign investment, creating a demand for professionals and technicians in the diverse branches containing direct technologies, as well as jobs required for the maintenance of companies, like transportation, cleaning and administration. Without leaving aside the States' interests to achieve competition and stability in this market sector and the benefits these can bring to the country and its development.

Therefore, we will study employment opportunities that engineering careers related to telecommunications and networks provide, in addition to gender diversity in such professional areas, along with incidence of women in engineering fields that have historically been dominated by men. We will also analyse the various factors that motivate the respondents, providing a useful research tool for those starting their career counseling process based on the current market as well as various engineering professionals who wish to specialize in this branch.

Introducción

Mediante esta investigación pretendía definirse cuáles son los factores que motivan a hombres y mujeres optar por carreras ligadas a las telecomunicaciones y redes en nuestro país por medio de encuestas y con un fundamento teórico de los acontecimientos nacionales relacionados con el tema, todo para indicar la influencia del género en dichos factores. Específicamente, se deseaba definir el comportamiento del mercado nacional en el tema de las telecomunicaciones y redes, así como verificar el cumplimiento de las políticas establecidas referente a la discriminación de género. Por otro lado pretendía descubrirse algunos de los indicadores que señala la población como motivos para permanecer o buscar un cambio de empleo, sin dejar de lado las diferencias que, eventualmente, podrían influenciar al laborar para una empresa pública o privada.

El artículo 1 de la Ley de promoción de la igualdad social de la mujer (Ley 7142, del 8 de marzo de 1990), refiere que “Es obligación del Estado promover y garantizar la igualdad de derechos entre hombres y mujeres en los campos político, económico, social y cultural”.

A pesar de los más de 23 años de promulgación de esta ley, la realidad es otra, y la inserción igualitaria de la mujer principalmente en los campos profesionales avanza lentamente, presentando desigualdades que minimizan las labores de las mujeres como profesionales en cualquier área en que se desarrollen, es común contar con menor cantidad de mujeres laborando en empresas dedicadas al campo de ciencia y tecnología.

Para algunas empresas transnacionales, la cantidad de garantías que deben cumplir para poder ingresar e iniciar labores en nuestro país, parecen ser demasiadas, quizá, sea posible decir que aunado a ello las garantías sociales que en nuestro país se le otorgan a una, han venido a incidir en la baja contratación de mujeres en ciertos campos, lo que provoca, influir quizá uno de los factores que desmotivan a la población femenina a optar por carreras de ingenierías.

En una sociedad que avanza en los campos sociales, científico y tecnológico no debe dejarse de lado la diversidad de género en todos sus ámbitos, por eso se analiza inicialmente de una forma generalizada la diversidad de género en la ingeniería, posteriormente se profundizará en los posibles factores que motivan a hombres y mujeres a desarrollarse profesionalmente en el campo de las telecomunicaciones en Costa Rica.

Según el reporte del Banco Mundial denominado “Mejores empleos en Costa Rica: El rol del capital humano”, se refiere que Costa Rica ha sido la historia de éxito en Centroamérica, al combinar un crecimiento económico elevado y sostenido y una fuerte cohesión social. Sin embargo, según se detalla, actualmente más de la mitad de población que no concluye los estudios secundarios únicamente logra acceder a empleos de baja calidad.

Es por este motivo que se debe de realizar por parte del gobierno una estructuración de las finanzas del país para generar a la población los recursos para que la misma tenga la posibilidad de acceder a empleos de mayor calidad.

Con el auge de un desarrollo sostenible, Costa Rica debe saber valorar que el capital humano que posee es uno de sus grandes recursos para lograr este desarrollo, de la mano con una mejoría de la calidad de vida de sus pobladores.

Según se indica en este reporte del Banco Mundial, más de un 50% de las mujeres en edad laboral se encuentran inactivas, desaprovechando un recurso que podría ser utilizado de manera equilibrada para mejorar los índices de desarrollo de cada individuo, lo que a su vez inciden de manera directa en los índices de desarrollo del país.

En el reporte se puede encontrar un análisis sobre el mercado laboral, así como de la educación y las políticas de protección social, proponiendo a su vez acciones que eventualmente podrían conducir al desarrollo de una fuerza laboral más calificada en una economía con mayor capacidad de competencia.

Es más que evidente que las políticas de protección social son tan importantes para el desarrollo económico de un país a nivel interno, como para las empresas extranjeras que deseen invertir; vistas desde dos puntos de referencia estas políticas pueden convertirse en indicadores de estabilidad social por una empresa, así como pueden convertirse en un proceso de extrema burocracia según lo acostumbrado por las transnacionales. Dichas políticas complementan las políticas macroeconómicas, comerciales y de clima de inversiones que de manera directa fomentan la inversión, la innovación y la competitividad en el mercado.

La actualidad de Costa Rica lo refiere como un país donde la inversión de capital extranjero en diversas áreas y principalmente en el área de tecnología, la cual, actualmente, es una de las principales fuentes de ingresos del Producto Interno Bruto (PIB) que crece considerablemente.

En el caso específico de las telecomunicaciones, el crecimiento que ha tenido en el Producto Interno Bruto ha sido de un 45% en los últimos 5 años (Diario El Financiero, 10 de julio 2013), lo que lleva a enfocar el estudio sobre los factores que motivan a hombres y mujeres a profesionalizarse en esta área de la tecnología.

Con el auge de la apertura de las telecomunicaciones en nuestro país hace CINCO años, son cuestionables las posibilidades que se ofrecen, en la actualidad, en nuestro país para profesionales o futuros profesionales de este sector, incentivando en el incremento de las matrículas en universidades que imparten carreras afines a la tecnología en telecomunicaciones.

A pesar de que se han realizado estudios sobre los comportamientos de género en las carreras de ingeniería, no se han especificado los factores que influyen a las mujeres u hombres para ingresar a trabajar o laborar en las telecomunicaciones, por lo que resulta relevante realizar un estudio que fundamente los hechos encontrados sobre este comportamiento.

En el desarrollo de este documento, se realizará una visión general sobre el género en ingenierías, la legislación pertinente y la realidad del entorno social y profesional que influyen en el acogimiento de esta profesión para hombres y mujeres.

Revisión Bibliográfica

Costa Rica se ha destacado en el mundo entre otras cosas por ser un país pacifista, situación que se vio fundamentada inicialmente por la abolición del ejército en 1948. Posteriormente los gobernantes de este país fijaron sus miradas en promover el crecimiento de la sociedad a través de la educación, es por eso que se otorga un 6% del Producto Interno Bruto (PIB) a la inversión en educación y un 7% al sector de salud, ello según se menciona en el Informe Mundial de Desarrollo Humano (2013).

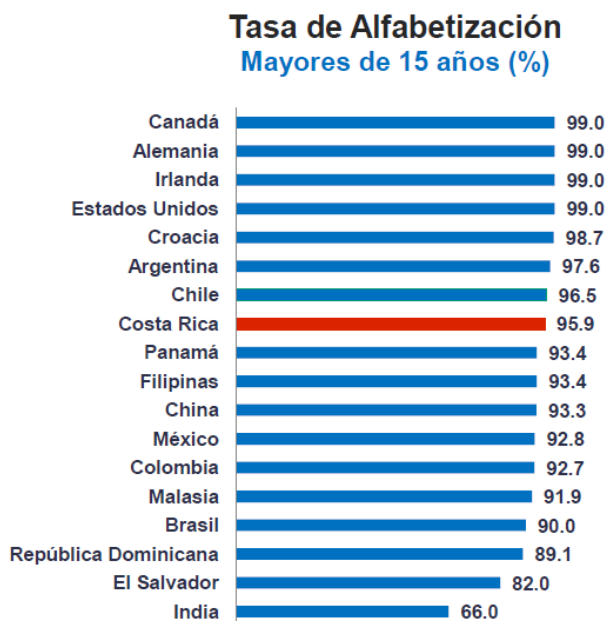
Este informe coloca a Costa Rica en el puesto número 9 en desarrollo humano de América Latina y el Caribe y el lugar 62 a nivel mundial de 186 países.

El Índice de Desarrollo Humano es un indicador basado en los avances promedio de un país en función de tres dimensiones del desarrollo humano: vivir una vida larga y saludable, disponer de educación y tener un nivel de vida digno.

Como parte de estos indicadores también se le brinda relevancia al tema de desigualdad, en nuestro caso se presentó un descenso de un 21,5% en el IDH a causa de la desigualdad lo que demuestra un incremento de la generalización de bienes y servicios para sus pobladores. Un punto más a destacar en este caso es respecto a la igualdad de género donde el informe destacó que en Costa Rica, el 38,6% de los escaños parlamentarios están ocupados por mujeres, y el 54,4% de las mujeres con 25 años o más tienen un nivel de educación de secundaria o superior. Y, pese a que la participación femenina ha crecido en el mercado laboral llegando hoy al 45,1%, es aún una cifra baja en comparación con el 78,9% para los hombres pero es un porcentaje que con el desarrollo y la participación legislativa irá aumentando e igualando los puestos ocupados por mujeres en las diversas profesiones que se desarrollan en el mercado laboral.

Adentrando en el tema de la educación Costa Rica ha marcado historia en este campo, siendo un ejemplo para Centroamérica al declarar la escuela primaria gratuita y obligatoria desde 1870. Esto a su vez ha marcado el principio para la mejora continua de la educación secundaria, técnica y universitaria aumentando el nivel de conocimiento y preparación de la población que ha sido base fundamental para atraer compañías extranjeras a invertir en nuestro país.

Con un 95,9% de alfabetización, Costa Rica se ubica en la cuarta posición de América Latina, ocupando el lugar 45° en el mundo, lo que puede evidenciarse en el cuadro parte de la investigación denominada Panorama General de la Educación en Costa Rica (Cinde, 2010).



Fuente: Naciones Unidas. Reporte del Desarrollo Humano 2009.

Pero el enfoque de la educación costarricense va más allá de la enseñanza de la lectura y de la escritura. El Ministerio de Educación Pública (MEP) ha establecido programas para garantizar la alfabetización en ciencias de la computación a estándares internacionales y en el manejo del idioma inglés como una segunda lengua, creando una serie de programas para el fortalecimiento de estas áreas principalmente en la educación general básica, pero sin dejar de lado la importantísima educación para adultos.

Con respecto a la educación técnica los diversos gobiernos se han preocupado por dotar al mercado laboral una cantidad de personas con conocimientos técnicos especializados por medio de la creación de colegios técnicos diurnos, nocturnos y otras instituciones como el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) que ha sido el vanguardista en el desarrollo de personal técnico.

El INA fue creado en 1965, como una institución pública autónoma que brinda sus servicios de manera gratuita. Financiada, en gran parte, por recursos provenientes de un impuesto del 1,5%

sobre los salarios asignados, presupuesto del gobierno y recursos provenientes del sector privado. Este instituto se expande por todo el país en diversas sedes ofreciendo una amplia gama de carreras técnicas según las necesidades existentes de cada zona. El INA educa en la construcción de metal, carrocería, mecánica de mantenimiento industrial, mecánica de precisión, pasando por el electricidad y electrónica hasta sus excelentes cursos de Inglés abarcando inglés básico hasta formación bilingüe.

Costa Rica por los factores antes mencionados y otros que mencionaremos posteriormente, se ha convertido en un país competitivo a nivel mundial inclusive en el campo de la innovación. De acuerdo con el Índice Global de Innovación- IGI (INSEAD, 2009) Costa Rica aparece en el puesto 48 de 130 países y se ubica en el segundo lugar de América Latina, como se evidencia en la tabla 1 de dicho documento.

Tabla 1: Desempeño según el Índice Global de Innovación
Posición en el ranking

	Brasil	Chile	Costa Rica	El Salvador	México	Panamá
Posición general	50	39	48	88	61	67
Insumos						
Instituciones y políticas públicas	96	31	64	108	77	74
Capacidad del recurso humano	37	27	30	94	50	65
Infraestructura	50	46	70	73	59	80
Sofisticación de mercado	81	26	79	64	54	33
Sofisticación de negocios	45	40	35	99	71	51
Resultados						
Conocimiento	70	54	39	100	60	70
Competitividad	80	29	45	79	43	80
Bienestar	99	84	55	96	93	99

Fuente: INSEAD, 2009

En este documento se acusa a Costa Rica de una falta de generación de patentes, a pesar de que sus investigaciones y publicaciones científicas son buenas y suficientes esto hace que no tenga una mejor posición. Quizás se deba a las políticas e instituciones para la innovación, puesto que el Banco Central menciona que no son suficientes y por lo cual un cambio en las mismas sería vital para una mejoría de su nivel mundial.

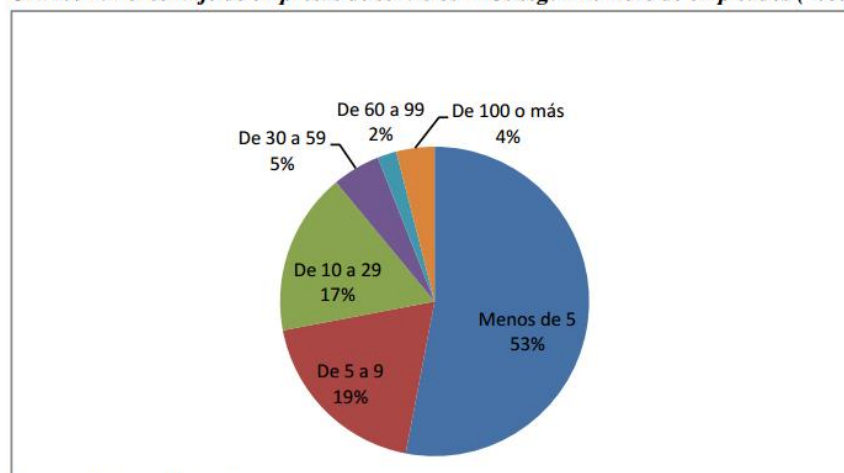
Este estudio toma en cuenta las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) para definir la competitividad, se define al sector de las TIC's como aquel está conformado por empresas "cuyos productos (bienes y servicios) tengan por objeto desempeñar o permitir el procesamiento de la

información y su comunicación por medios electrónicos, incluyendo su transmisión y presentación visual” (INE, 2009).

Este sector provee a Costa Rica de 70 900 puestos directos de trabajo (Micyt, 2009) lo que quiere decir un 3,6% del empleo total generado en el país y el equivalente a un 25% del total de las exportaciones de bienes y servicios.

Una cantidad importante de las empresas de TIC’s son clasificadas como pequeñas, utilizando así una cantidad de empleados reducida pero que en total se convierte en una aparente mayoría según puede observarse en el gráfico #1 del documento Competitividad en Costa Rica: Innovación (Procomer citado por Banco Mundial, 2009).

Gráfico 1: Porcentaje de empresas de servicios TICs según número de empleados (2007)



Fuente: PROCOMER, 2009

Una importante cantidad de los 70,900 empleados que se le atribuyen el sector TICS en Costa Rica corresponden específicamente al sector de telecomunicaciones, siendo un 71% en el 2008, lo que equivale a 44 000 según puede verificarse en la tabla 6.

Tabla 6: Costa Rica: Empleo Generado por Servicios TIC

Sector	2006	2007	2008
Telecomunicaciones	18,566	21,913	31,355
Programación computadorizada, consultoría y actividades relacionados	6,559	9,613	8,345
Procesamiento de datos, <i>hosting</i> y actividades relacionadas	1,621	343	1,486
Reparación de computadoras y equipos de comunicación	1,730	2,963	3,017
Total de Servicios TIC	28,476	34,832	44,203

Fuente: Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008

El gobierno ha reaccionado referente al incremento e importancia de la innovación para el desarrollo del país y esto lo puede verse directamente, reflejado en el plan de gobierno 2010-2014, donde se reconoce que la incorporación de los avances científicos y tecnológicos en los procesos productivos son clave para la prosperidad de Costa Rica.

Aporte de las telecomunicaciones al PIB de Costa Rica ha crecido un 45% en cinco años, indica el diario de circulación nacional El Financiero con fecha del 30 de junio del 2013.

El sector de telecomunicaciones en la actualidad aporta el 3,3% del Producto Interno Bruto, y la cantidad de usuarios de telefonía móvil ha crecido la asombrosa cantidad de un 225% entre el 2008 y el 2012 asegura Mónica Cordero Sancho en su reportaje.

En los últimos 5 años, la cantidad de empresas de telecomunicaciones en Costa Rica ha incrementado notablemente, sin embargo, la calidad del servicio de telecomunicaciones todavía no es la óptima y los anchos de banda de Internet todavía están por debajo de los países desarrollados.

Ello no impide que el país se haya convertido en un destino mundialmente atractivo para los negocios, más aún con la apertura de las telecomunicaciones publicada en el Diario Oficial La Gaceta, del 30 de junio del 2008.

Aunado a esto, apoya una prestigiosa trayectoria internacional lo comprueban las más de 200 empresas de alta tecnología, prestigiosas a nivel mundial. Costa Rica presenta un ambiente de negocios fiable y sólido con un recurso humano altamente calificado, ubicación geográfica estratégica, y excelente calidad de vida entre algunos de los principales atributos.

Los tratados de libre comercio que se han firmado, en los últimos años, también han garantizado la facilidad para empresas extranjeras que deseen ingresar a ejecutar labores en nuestro país

A nivel legislativo se ha realizado un esfuerzo por brindar igualdad de oportunidades a hombres y mujeres para su desarrollo en los diversos ámbitos de la vida, social, económico, profesional. La promulgación de la Ley de Promoción de la Igualdad Social de la Mujer en marzo de 1990, abrió una brecha para que las mujeres continuaran caminando en muchas áreas de la sociedad apoyadas por el gobierno. En el ámbito educativo la igualdad de género se ha incentivado, de gran manera, brindando posibilidades y recursos a todas aquellas mujeres que quieran desarrollarse en áreas que, usualmente, han sido dominadas por hombres, como la ciencia e ingeniería.

No debemos dejar de lado al Instituto Nacional de la Mujer (INAMU), el cual vela por la promoción y tutela de los derechos humanos de las mujeres, y principalmente a su SISTEMA DE INDICADORES ESTADÍSTICOS DE GÉNERO (SIEG), el cual tiene como uno entre sus objetivos dar respuesta a los compromisos que nuestro país ha adquirido en los diversos acuerdos internacionales para la producción de estadísticas con enfoque de género. Generado a partir del año 2000 presentando una serie de indicadores que proporcionan información sobre las brechas de género en Costa Rica. Algunos de los factores que toma en cuenta el SIEG son la pobreza, educación y capacitación, salud, violencia intrafamiliar, economía, trabajo, y el ejercicio del poder entre otros factores que inciden de una u otra manera en la profesionalización de la mujer costarricense.

A pesar de las motivaciones e igualdad de posibilidades aún es notable la mínima participación de las mujeres en estas áreas profesionales. .

Vázquez (2010) de la Universidad Oberta de Catalunya realizó un estudio sobre la brecha de género en los estudios, investigación y empleo de las jóvenes ingenieras del sector TIC. Donde también hace referencia a diversos factores sociales y profesionales que inciden directamente en el desarrollo de las mujeres en este sector profesional.

Hay que tener claro que inicialmente las mujeres tienen plantado social y genéticamente el papel de madres a pesar de que algunas no lo tengan planeado de esta manera, este factor influye directamente tomando en cuenta que algunos de los empleos generados en el sector de TIC's obligan a condiciones que se pueden tornar complicadas para aquellas mujeres con esta esperanza de ser madres. Factores como la disponibilidad de horario, la necesidad de desplazamiento a diversos lugares para realizar los trabajos; y sumando los temas de maternidad, presión social y familiar como la misma presión en el ambiente profesional tornan difícil el ingreso al sector de TIC's para la mayoría de las mujeres.

Metodología

Esta investigación se ha desarrollado con un carácter cuantitativo y un alcance descriptivo, tomando en cuenta las herramientas y bibliografía utilizada para su documentación así como los propósitos que se le han otorgado. Cabe resaltar que la muestra es no probabilística, por asuntos de tiempo para el desarrollo de la investigación se eligió una cantidad de encuestados según la conveniencia del investigador, lo que dará como resultado datos no generalizados pero si valiosos para futuras investigaciones.

Se ha desarrollado una encuesta utilizando vocabulario básico como herramienta, para adquirir datos como fuente primaria de la investigación; dicha encuesta se desarrolló para ser aplicada en personas cuya característica específica y requerida es que se encuentren laborando en puestos ligados a la informática y computación de una manera directa, es decir, cualquier persona sin importar el género que en sus labores deba aplicar o desarrollar funciones que requieran conocimientos en la informática o computación, sin ser necesario para asuntos de la encuesta que posea un título universitario. Se encuestaron tanto empleados del sector público como privado siempre encasillados en el ámbito nacional, siendo la muestra de 50 individuos.

En la encuesta se ha enfocado en recoger datos que van desde el género, rangos de edad, niveles académicos y afinidades con el trabajo realizado, así como factores que motivan a desarrollarse en el campo de la informática o computación. La encuesta consta de un total de 24 ítems distribuidos en preguntas cerradas de selección única, selección múltiple, medición y preguntas abiertas de opinión. El tiempo para responder dicha encuesta tiene un máximo aproximado de 10 minutos, siendo el medio digital una herramienta de fácil uso que agiliza este proceso, evitando así la fatiga del encuestado o la necesidad de dejar por mucho tiempo sus obligaciones. A su vez la encuesta mezcla los temas técnicos con preguntas simples de temas generales para no tornar la encuesta en un momento tenso, tedioso o aburrido.

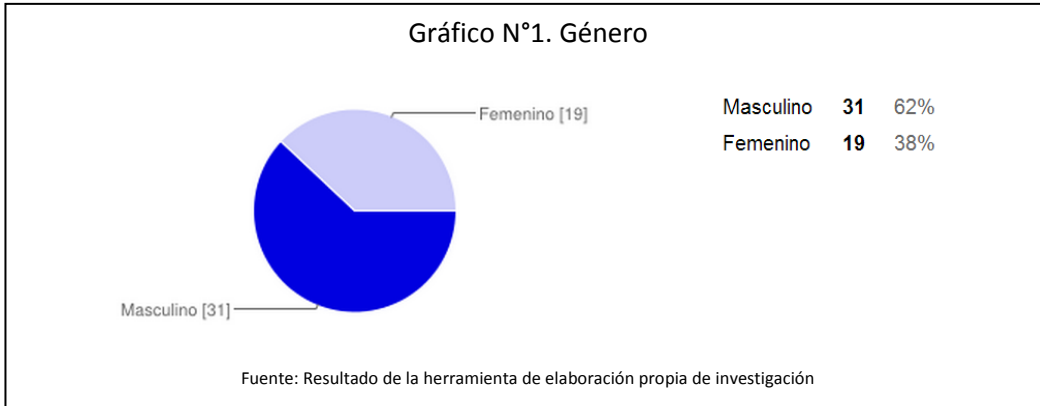
Las encuestas se por medio de la herramienta que facilita Google Drive para la creación de formularios. Está herramienta es de suma eficacia y facilidad para la recolección de datos, pero posee el inconveniente de no tener la posibilidad de controlar que un mismo usuario no conteste

dos o más veces la misma encuesta; por esta razón decidió brindarse el link de la encuesta únicamente a personas que cumplieran con los requisitos indicados anteriormente, siendo esto un aumento en el nivel de la confiabilidad de que los datos suministrados fueran otorgados por la persona idónea.

Los datos adquiridos serán empleados para visualizar situaciones relevantes referentes al mercado laboral de la informática y computación, así como la perspectiva de la población sobre las telecomunicaciones y redes y su desarrollo como carrera en nuestro país. También, se tendrá una noción de los porcentajes por género que se desarrollan, actualmente, en oficios relacionados a las TIC's así como los factores que motivan a esta población por un crecimiento en estas áreas profesionales. También analizaremos a través de los datos adquiridos la conformidad de los encuestados en sus trabajos actuales, así como circunstancias que incentivan su permanencia en dicho sector laboral o por el contrario, razones por las cuales cambiarían de un sector público a uno privado o viceversa. Toda esa información se planteará con números específicos por medio de gráficos que faciliten la interpretación de los resultados obtenidos.

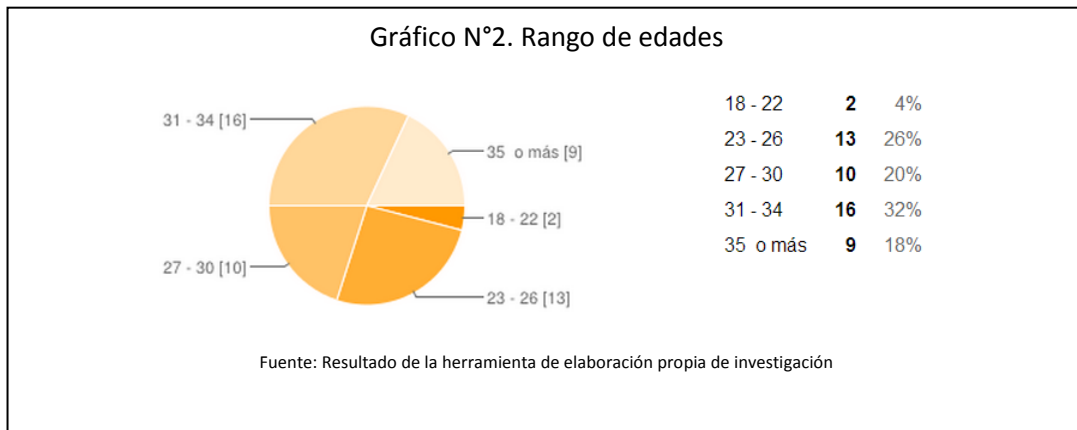
Resultados

Una vez realizada la encuesta y tabulados los resultados podemos decir que de la muestra obtenida (50 personas) un 62% son del género masculino (31 hombres), dejando un 38% para las mujeres que equivale a 19, según se puede notar en el gráfico N°1 arrojado por la primera pregunta:

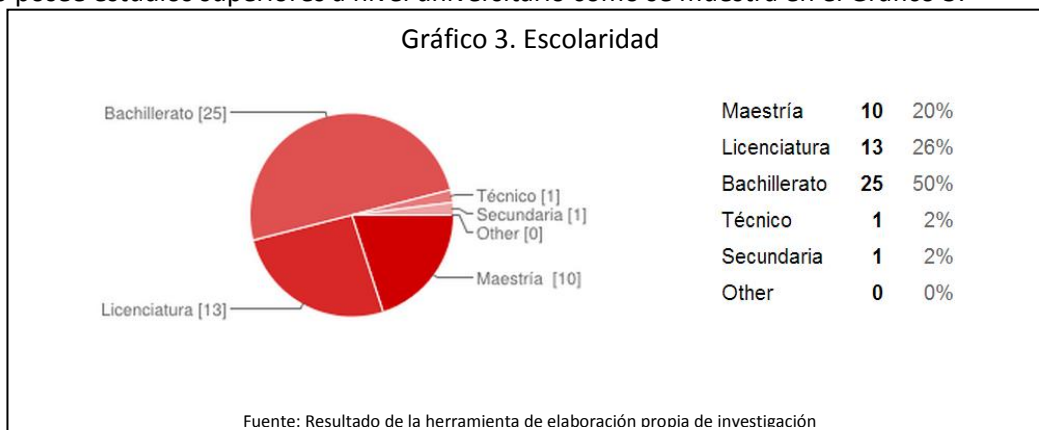


Se detallan los resultados graficados de las siguientes preguntas a continuación.

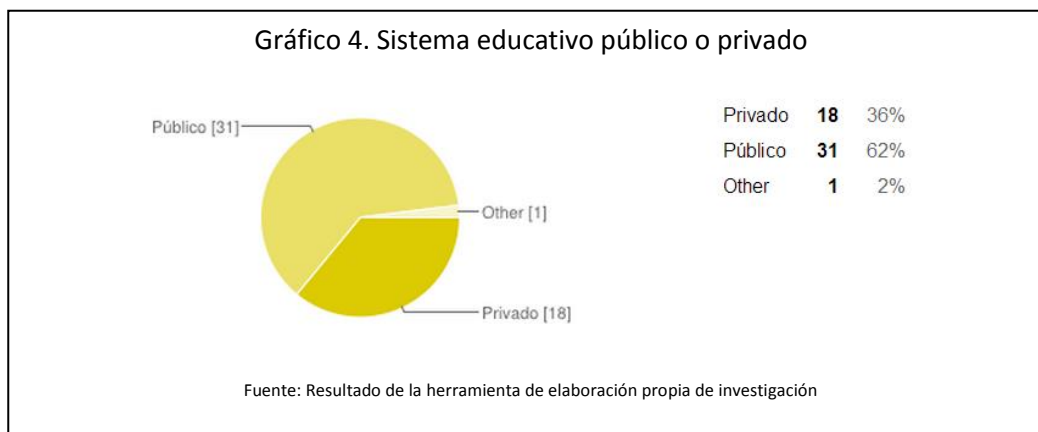
Los rangos de edades se muestran en el gráfico N°2



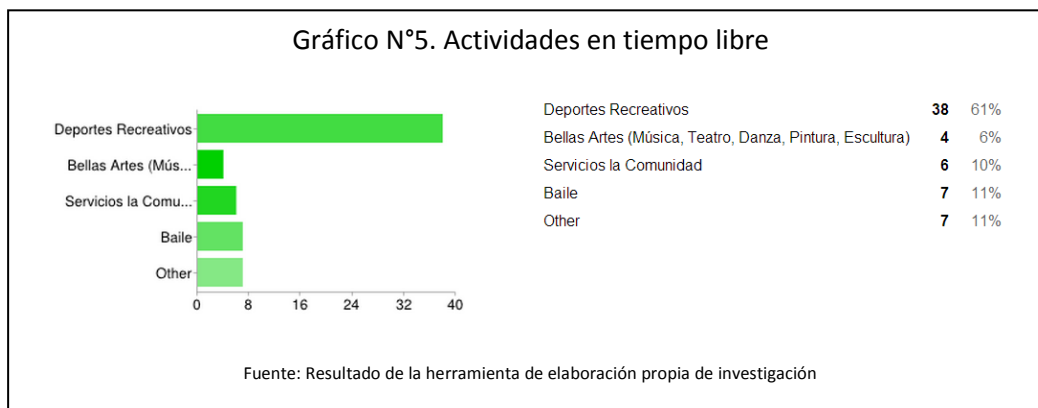
Por otro lado aunque no se solicitó que los encuestados fueran profesionales titulados, un alto grado posee estudios superiores a nivel universitario como se muestra en el Gráfico 3:



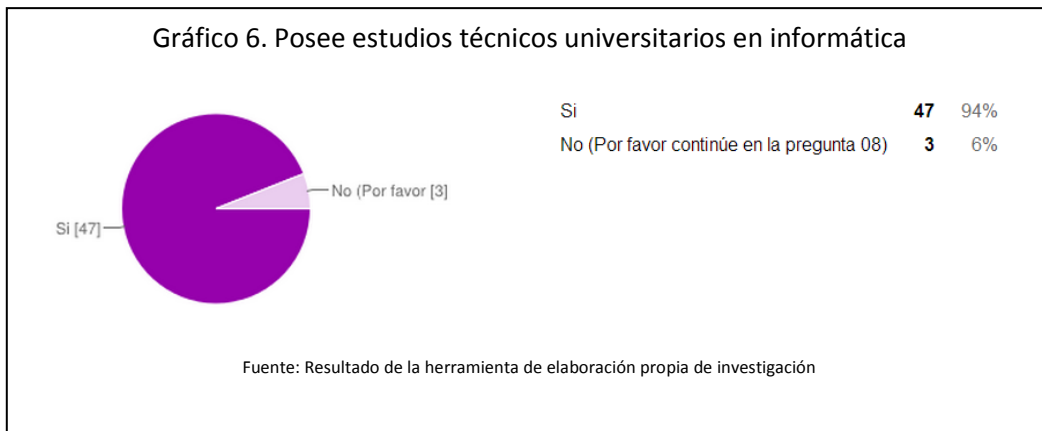
En la pregunta 4 se verifica cuantos individuos son egresados del sistema educativo público o privado a nivel de secundaria como se observa en el Gráfico 4:



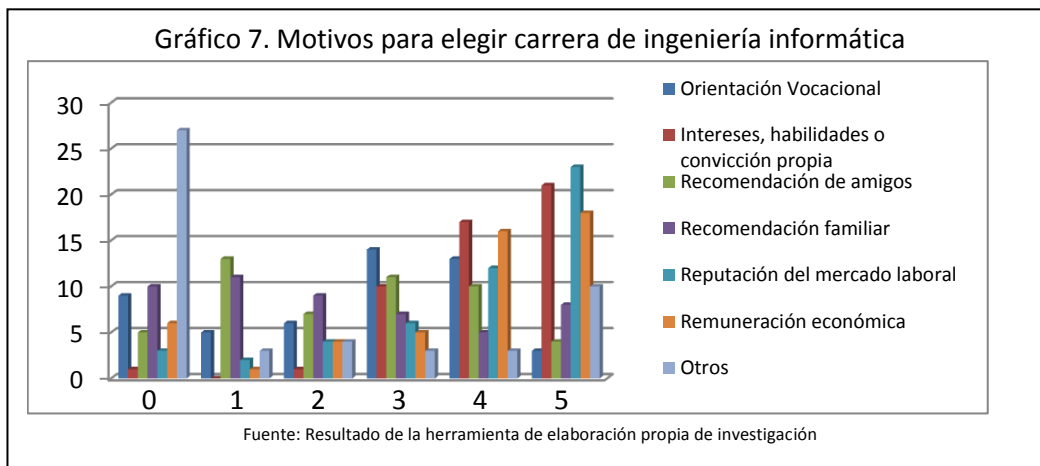
También se realizaron preguntas sobre tipo de actividades que realizan en tiempo libre. Véase el gráfico #5:



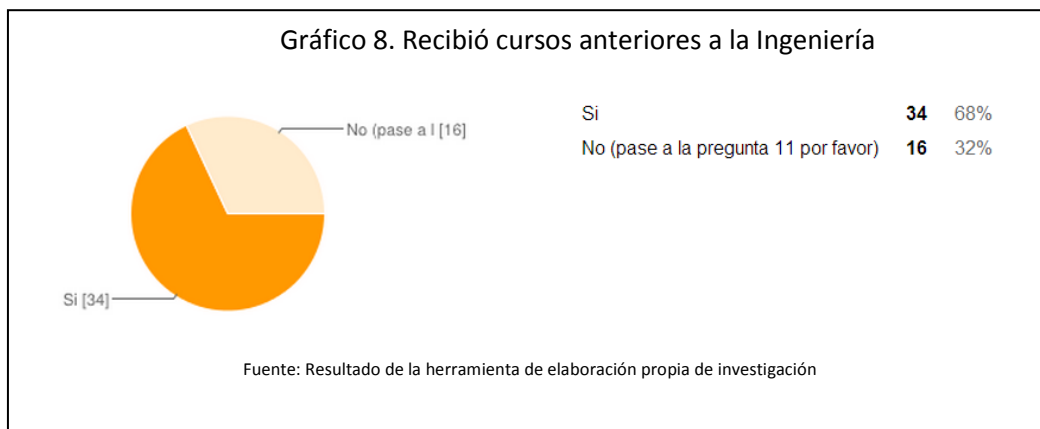
Tomando en cuenta que los miembros de la muestra a encuestar se les solicitaban como único requisito que estuvieran laborando en Informática, computación o afines, en la pregunta #6 se consulta si poseen estudios universitarios o técnicos en el campo.



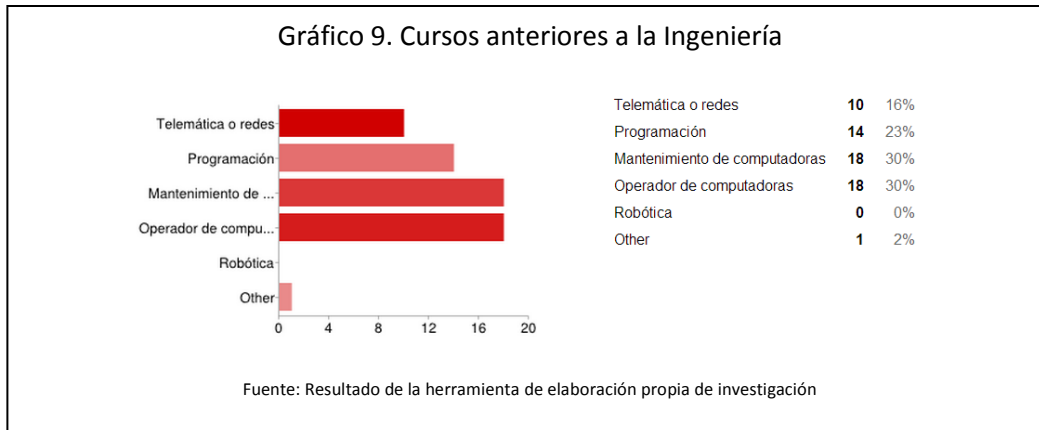
Propiamente en el tema del porqué la escogencia de una carrera en ingeniería informática cuando se consultó en la pregunta 7 -¿Qué motivos fueron importantes para decidirse por Ingeniería Informática? Más de un 70% dio altas puntuaciones a las opciones que se expresan en el Gráfico 7:



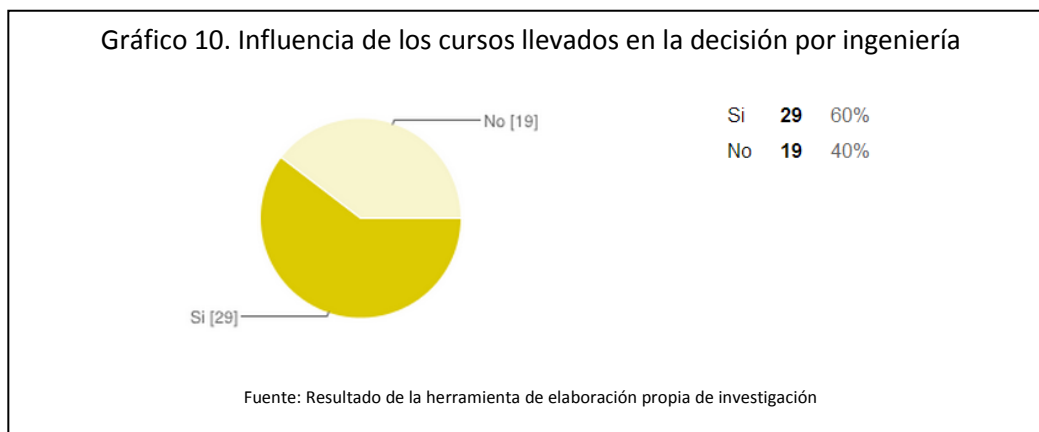
La pregunta 8 consulta si fue recibido algún curso de informática en colegio o instituto, antes de decidirse por estudiar ingeniería, los resultados los vemos en el Gráfico 8



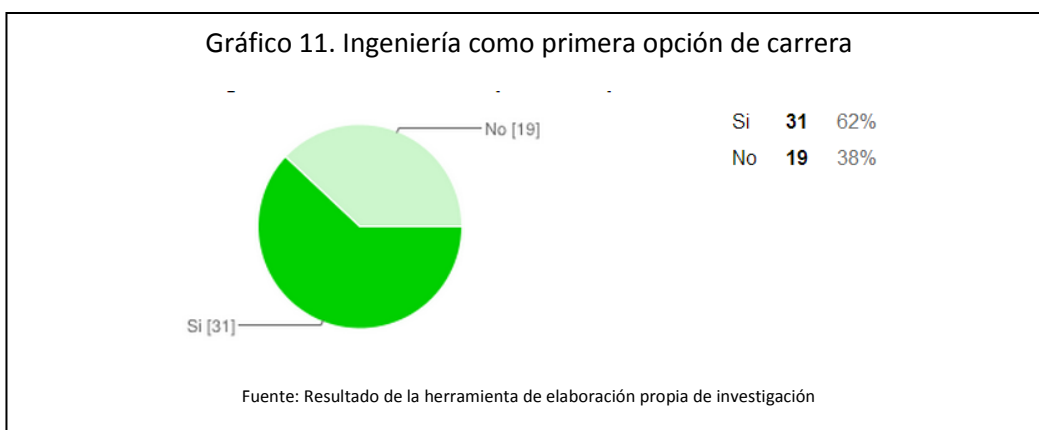
Aunado a la pregunta anterior se detallan los tipos de cursos llevados por aquellos que concursaron afirmativamente



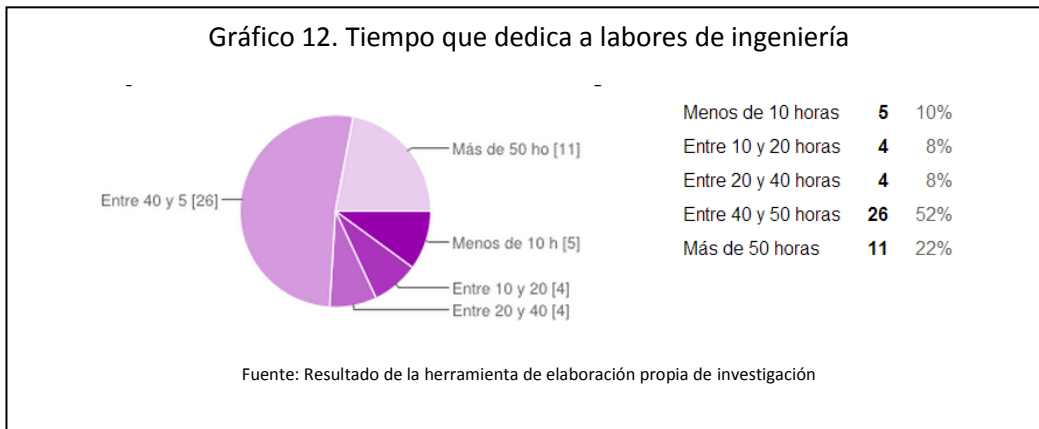
La influencia de los cursos llevados según el gráfico anterior es reflejada en el Gráfico 10



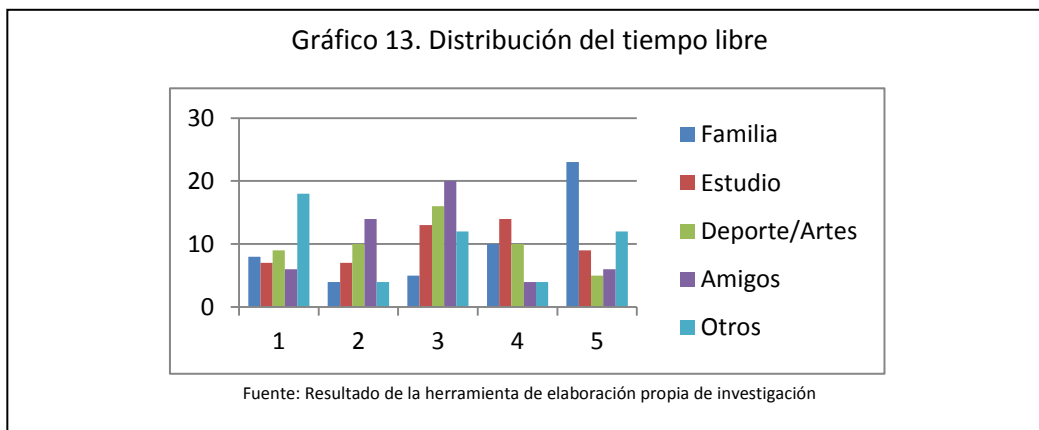
La pregunta 11 ¿Fue Ingeniería Informática su primera opción de carrera?



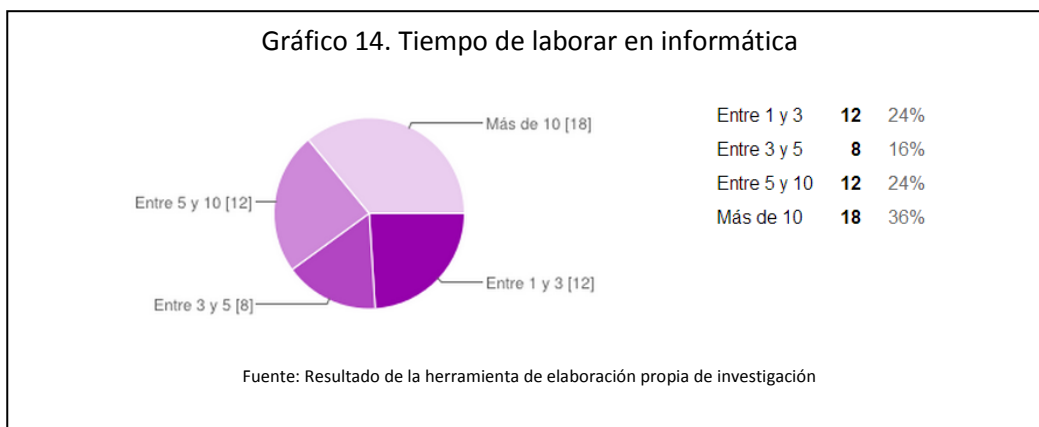
El Gráfico 12 se refiere a la cantidad de horas que se le dedican a labores en ingeniería:



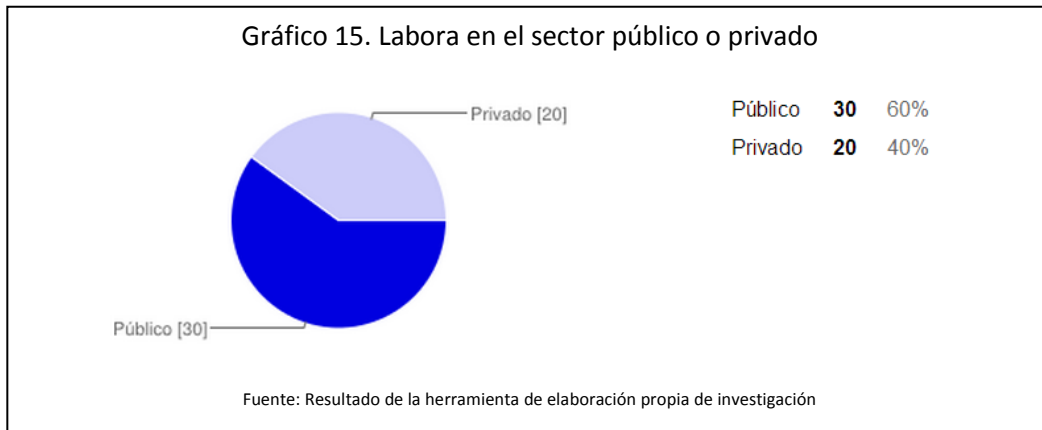
En la pregunta 13 hacemos referencia a como dedican el tiempo libre los encuestados con opciones definidas y aquí vemos los resultados:



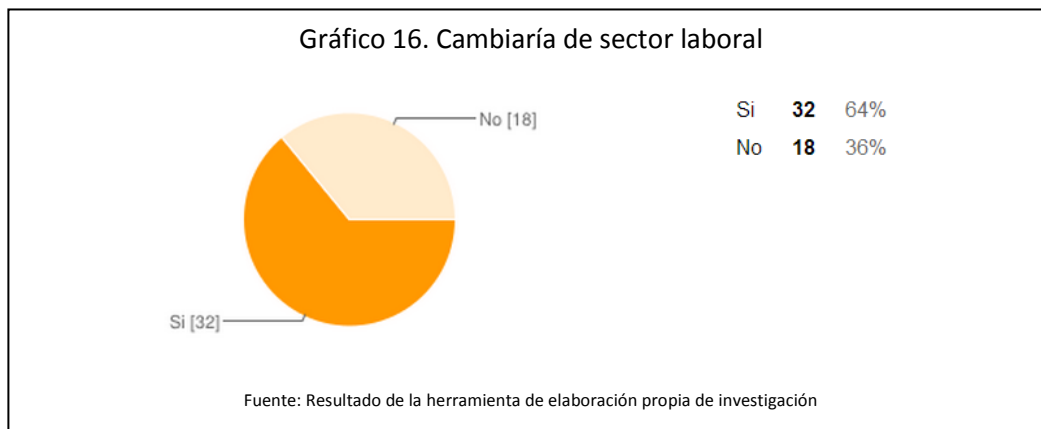
El tiempo de laborar en informática se define en el Gráfico 14.



También se consulta cuantos laboran para el sector público y cuantos para el sector privado, como lo puede notarse en el Gráfico 15, siendo mayoría los que laboran en instituciones públicas



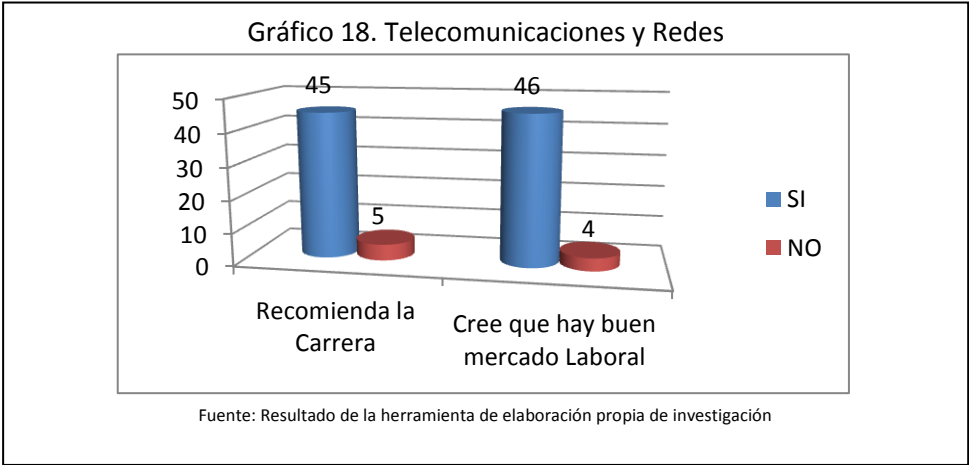
Siendo conocedores de algunos factores que pueden considerarse ventajas o desventajas de empresas del sector público con respecto al privado, se pregunta si estarían de acuerdo en cambiar de sector laboral y esto fue lo que contestaron:



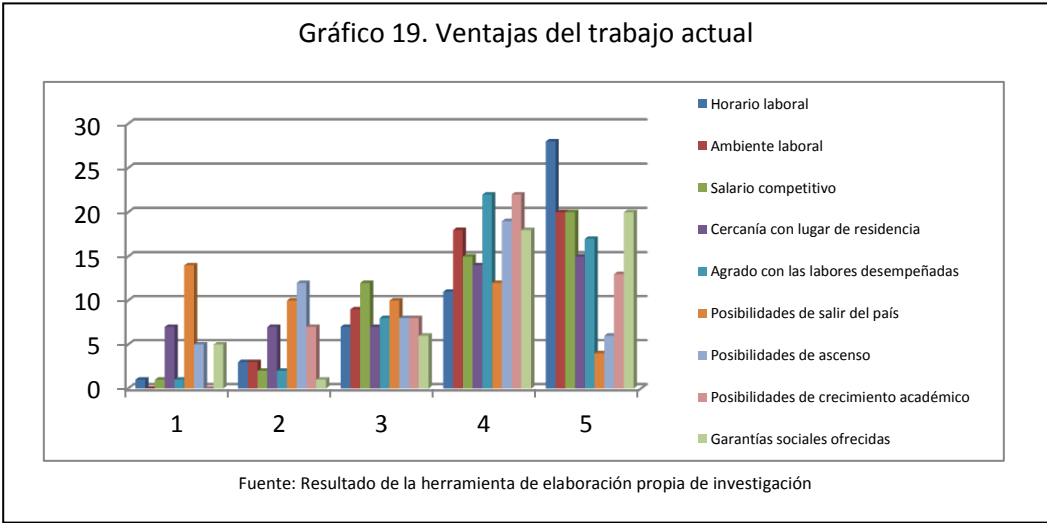
También es de nuestro interés saber si los encuestados tienen diariamente funciones relacionadas con telecomunicaciones dicho resultado se presenta en el Gráfico 17:



Se consultó a la población encuestada si ellos recomendarían a terceros estudiar la carrera de Ingeniería Informática con énfasis en Telecomunicaciones o Redes en nuestro país y a esto un 90% contestó afirmativamente aduciendo al creciente mercado laboral, la apertura de las telecomunicaciones, tratados de libre comercio y el prestigio del país con respecto a lo que se refiere a tecnología e innovación a nivel internacional como podemos verlo en el Gráfico 18 que resume las preguntas 18 y 19 de la encuesta:



Es importante para nosotros saber cuáles son las ventajas que poseen los encuestados en el trabajo actual, por esto la pregunta 20 brinda una serie de opciones que deben ser valoradas de 1 a 5 siendo 5 el valor más alto como se ve en el Gráfico 19.



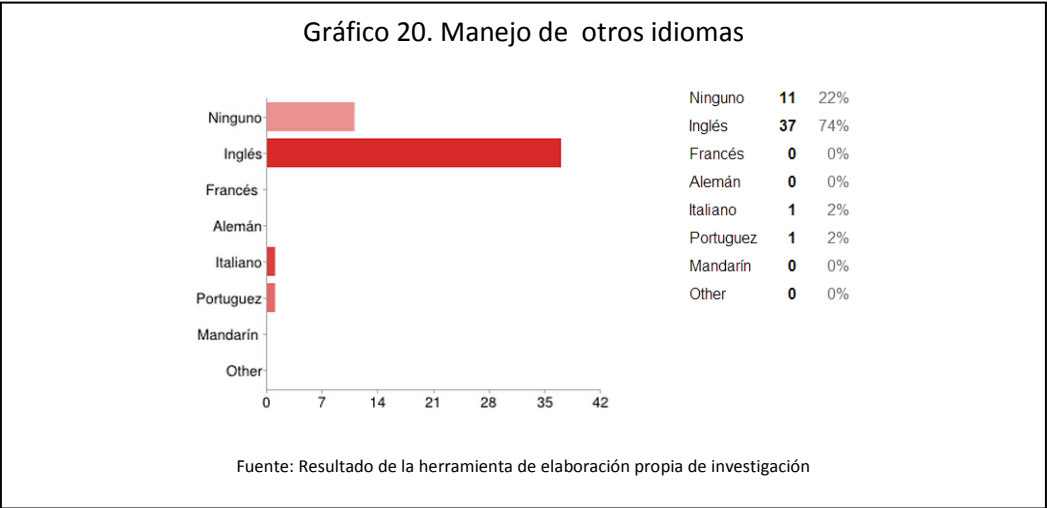
En las preguntas de opinión implementadas en la herramienta aplicada a la muestra, específicamente en la pregunta 21 “¿Considera usted que el género influye en la elección de carrera universitaria, por qué?”, a pesar de que las posiciones de Sí y No son muy variadas, la gran mayoría concuerda en que en caso de influenciar es por asuntos meramente de gustos y elección propia y nunca por capacidad.

Directamente relacionada con esta pregunta, la pregunta 22 consulta si el género influye en la colocación laboral, donde de igual manera una mayoría concuerda que no es relevante el género en la colocación laboral, muchos mencionan que actualmente es indiferente ser mujer a pesar de los asuntos de posibilidades de incapacidad por maternidad, mencionando también, que, actualmente hay una mayor igualdad de oportunidades y eso queda evidenciado en los procesos de elección de personal que se manejan, al menos en el sector privado, donde el género no es un punto importante en la calificación cuando se opta por determinado puesto.

Sin embargo, algunos si mencionan que existen empleos en ingeniería, donde se prefieren hombres en los puestos.

El mercado es amplio y creciente, según indican algunos en la pregunta 23, y al ser Costa Rica uno de los lugares con un gran auge de empresas transnacionales invirtiendo, hacen referencia a que la carrera de Telecomunicaciones y Redes tiene grandes ventajas tanto para hombre como mujeres.

Finalmente interesaba saber cuántos manejan un idioma diferente al español, he aquí los resultados de la pregunta final de la encuesta:



Discusión

Es más que evidente que Latinoamérica sigue siendo una zona sexista, donde socialmente se han impuesto papeles tanto a hombres como a mujeres y los roles del hogar ya han sido definidos previamente. A pesar de que Costa Rica hace esfuerzo por la equidad de género en los diversos campos social, político, económico y cultural, siguen notándose las diferencias de género. Claro que hay que reconocer que estas diferencias se han reducido enormemente en los últimos 10 años.

Cabe destacar que no se clasifica el rol de madre y ama de casa que la mujer ha acogido en mayor cantidad que el hombre como bueno o malo, pero es notorio este factor en el desarrollo profesional de la población según su género.

Según la investigación, específicamente en la pregunta #13 de la encuesta relacionada a que dedica el tiempo libre, 12 de 19 mujeres encuestadas dieron puntuación igual o mayor a 4 (siendo 5 la puntuación más alta) a la opción de "Familia" y si a este resultado le añadimos que en la pregunta #20 referente a factores de interés por el trabajo actual, 18 de las 19 mujeres dieron igualmente alta puntuación al factor del "horario", contra 21 de 31 hombres; podemos inferir que la preocupación de la mujer por labores del hogar, crianza y prioridad de la familia son sumamente altas, siendo quizás uno de los motivos de mayor importancia y que a su vez responden a la pregunta inicial de este proyecto.

Para la mujer la prioridad es la familia directamente relacionado con asuntos de cuidado y educación, pero para el hombre es la familia a través de su responsabilidad como proveedor de alimentos, techo y vestimenta asuntos que siguen fundamentando la posición de una sociedad con papeles de género preestablecidos.

Como podemos ver en la siguiente tabla tomada del sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) referente a la jefatura de hogar según el género en los años del 2005 al 2009, las jefaturas femeninas a pesar de ser evidentemente menores a la cantidad de hogares liderados por hombres, es un porcentaje que aumenta anualmente principalmente en zonas urbanas. Quizás pueda ser lo evidenciado acá otro factor que motiva a las mujeres a profesionalizarse en diversas áreas

Indicador	Zona	Jefaturas de hogar	Año				
Porcentaje de hogares, según sexo de la jefatura	Total		2005	2006	2007	2008	2009
	País						
		Jefatura Masculina	72,9	72,1	70,1	71	68,7
		Jefatura Femenina	27,1	27,9	29,9	29	31,3
	Urbana		2005	2006	2007	2008	2009
		Jefatura Masculina	69,1	68	66,5	67,4	65,3
		Jefatura Femenina	30,9	32	33,5	32,6	34,7
	Rural		2005	2006	2007	2008	2009
		Jefatura Masculina	78,7	78,2	76,1	76	73,8
		Jefatura Femenina	21,3	21,8	23,9	24	26

Fuente: www.inec.go.cr

Otro dato interesante que añade peso al tema de los papeles preestablecidos para cada género en la sociedad nacional, es el presentado en el siguiente cuadro, donde se especifican trabajos remunerados y no remunerados divididas por género en el año 2004.

Categorías	Sexo	Actividades	Año
Trabajo no remunerado doméstico	Hombres		2004
		Lavar, planchar, cocinar	1,44
		Cuido exclusivo de niños, enfermos	2,26
		Realizar y acomodar compras	1,42

		Arreglar jardín, cuidar mascotas	1,35
		Lavar, limpiar o dar mantenimiento al carro	1,39
	Mujeres		2004
		Lavar, planchar, cocinar	4,17
		Cuido exclusivo de niños, enfermos	3,21
		Realizar y acomodar compras	1,43
		Arreglar jardín, cuidar mascotas	1,03
		Lavar, limpiar o dar mantenimiento al carro	1,16
Trabajo remunerado	Hombres		2004
		Traslado ida y vuelta al trabajo	1,14
	Mujeres		2004
		Traslado ida y vuelta al trabajo	1,1

Fuente: www.inec.go.cr

Debemos de tener claro que con esta investigación no se asume la baja cantidad de mujeres en el campo de ingeniería como un problema, más no obstante se plantea de inquietud de que el tener más mujeres inmersas en este campo pueda aumentar los niveles de producción efectiva en esta área en nuestro país. Es de suma importancia tener presente las cualidades de liderazgo y creatividad que se le han atribuido a las mujeres y su gran profesionalismo así como sus esfuerzos por un buen desarrollo laboral optando en muchas ocasiones por títulos de maestría por encima de los hombres que aparentemente prefieren limitarse a las licenciaturas, como se puede observar en los resultados de las encuestas donde las únicas 3 personas con nivel de maestría son mujeres.

Recordando que el tema general de la investigación es el Género en Ingeniería y nuestro enfoque de cuestionamiento es “¿Cuáles factores motivan a hombres y mujeres desarrollarse académicamente en el campo de las telecomunicaciones en la actualidad en Costa Rica?” No debemos de perder de vista que nuestro objetivo es verificar los factores mencionados tanto para

hombres como para mujeres, en nuestro caso específico parecen ser los mismos factores para hombres y mujeres los que se contraponen según el género.

A pesar de las limitaciones de la investigación con respecto a la población y la amplia posibilidad de aumentar argumentos, la falta de tiempo motivó a desarrollar la misma con los datos obtenidos, pero es importante destacar que las mujeres han abierto una brecha en profesiones que anteriormente habían sido catalogadas como de dominio masculino y mejor aún, realizando excelentes labores que a su vez colaboran con el desarrollo de la nación. Quizás la inclusión de las mujeres en diversas ramas haya colaborado en la escalada que ha tenido Costa Rica en el Índice Mundial de Innovación, donde en el año 2013 obtuvimos el primer lugar de Latinoamérica según el diario La Nación del 02 de julio del presente año, específicamente en el artículo titulado “Costa Rica es el país más innovador de Latinoamérica, según el Índice Mundial de Innovación”.

Por otro lado tenemos los diversos casos de los hombres, quienes como se mencionó anteriormente han dominado desde el principio el campo de las ingenierías. De igual forma factores sociales y personales han incentivado a los hombres a desarrollarse en mayor número con respecto a las mujeres, en carreras de ingeniería. Socialmente el hombre posee labores más ligadas a proveer artículos materiales que a cuestiones de cuidado, educación y salud del hogar y la familia, lo que eventualmente puede ser un motivo menos para preocuparse cuando imperen horarios complicados o localizaciones del lugar de trabajo lejanas al hogar.

También queda en evidencia que uno de los motivos más fuertes para que hombres y mujeres se inclinen por el área de telecomunicaciones y redes es la alta y creciente demanda que tiene dicha profesión en nuestro país, aún más con el auge de las telecomunicaciones móviles y la creciente telefonía IP, sin dejar de lado la incorporación de departamentos de TIC's en prácticamente todas las empresas formales sin importar a que sector inclinen su producción.

Pero también es evidente que el ingreso de más empresas de prestigio internacional a nuestro país ha quedado limitado por diversos obstáculos burocráticos, inclusive este hecho es parte de los indicadores del Índice Mundial de Desarrollo donde se indica que Costa Rica mantiene un mal desempeño a nivel de ambiente de negocios. Ocupando el lugar 112 a nivel mundial y 17 de la

región, factor que al mejorará en definitiva abrirá nuevas oportunidades para profesionales de todas las área, especialmente para los que nos desarrollamos en el sector de las TIC's.

Conclusiones

Basado en la información recopilada y los antecedentes bibliográficos podemos concluir que en Costa Rica, el tema de discriminación profesional por asuntos de género es un tema aún presente pero que disminuye a pasos agigantados, el gobierno ha realizado diversas labores para fomentar la igualdad de la mujer en el campo político, social, económico y cultural; desarrollando variados programas en todas las áreas para lograr una igualdad de condiciones.

Esta afirmación no hace referencia a que encontraremos igual cantidad de hombres y mujeres en cada una de las diversas profesiones que se desarrollan en nuestro país, pero sí que se le brindarán las oportunidades de igual forma a hombres como mujeres y que aquellas áreas profesionales donde las mujeres o los hombres no predominen sea por asuntos a la medida de lo posible personales, decisión propia y conveniencia.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en su informe 2012 indica que Costa Rica ha tenido grandes avances en el desarrollo humano haciendo la salvedad de que el desarrollo laboral de la mujer puede mejorar.

Por otro lado queda en clara evidencia que las carreras de ingeniería son más cotizadas día con día, aumentando la cantidad no sólo de personas que optan por esta carrera, también incrementando el porcentaje de mujeres que eligen una de las muchas ramas de esta área que aunque sigue siendo predominada por hombres, las mujeres en la misma han realizado grandes labores.

Los factores que impulsan a más hombres que a mujeres desarrollarse en informática o computación parecen ser más sociales y de decisión personal que factores de capacidad intelectual o física. Socialmente Costa Rica aún se encuentra inmersa en un estilo de vida con papeles muy definidos para hombres y mujeres, donde la constante familiar y social referente al hogar (donde conviven una pareja) es hallar a las mujeres como encargadas de los quehaceres del hogar, cuidado de los niños y labores similares, en algunos casos a trabajos no profesionalizados si es necesario; con respecto a los hombres se les ha otorgado el rol de proveedor, pasando gran parte del día fuera del hogar en asuntos laborales para obtener los recursos económicos que sostendrán a la familia, es éste quizás uno de los factores más importantes que influyen de manera directa en el desarrollo académico y profesional no sólo de aquellas mujeres que ya se encuentran en ese

patón de vida, también las que están siendo criadas en el núcleo de ese estilo de vida familiar. En la actualidad muchas mujeres han llegado más allá de ese rol y se han profesionalizado, pero en la encuesta ha quedado en evidencia que siguen siendo los intereses familiares un factor de decisión con respecto a la elección del trabajo más allá que el de los hombres que otorgan mayor importancia a la remuneración salarial.

Otro de los grandes factores es el factor de decisión personal, donde definitivamente influyen comportamientos y características psicológicas que llevan a más hombres que mujeres elegir una carrera más enfocada a las ingenierías, por otro lado aparentemente las mujeres están más enfocadas a las ciencias sociales como profesión.

Hablando específicamente del mercado laboral para las telecomunicaciones en nuestro país está a la vista el enorme incremento con el ingreso de muchas transnacionales que ingresaron gracias a los diversos tratados de libre comercio así como a la apertura de la banca estatal y más reciente aún las telecomunicaciones, que sin duda requieren para sus labores departamentos cargados de profesionales en tecnología y comunicaciones, llegando en el año 2011 ha representar más de un 3.6% del producto interno bruto.

La investigación en general ha sido muy satisfactoria a pesar de sus limitaciones otorga documentación para futuras investigaciones del campo, así como situaciones de interés para la economía nacional, el sector académico y social.

Referencias bibliográficas

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1990). Ley de Promoción de la Igualdad Social de la Mujer, Ley 7142. San José, Costa Rica.

Banco Mundial (2011). Mejores empleos en Costa Rica: El rol del capital humano.

CINDE. (2012). Panorama General de la Educación en Costa Rica. San José, Costa Rica. Documento disponible en:

http://www.cinde.org/attachments/045_Educaci%C3%B3n%20en%20Costa%20Rica.pdf

Banco Mundial. (2012). *Competitividad en Costa Rica: Innovación*. San José, Costa Rica.

Diario El Financiero, del 30 de Junio del 2013. San José, Costa Rica.

Manzana Mecánica. (2009). Mujeres en Ciencia e Ingeniería: ¿Igualdad de oportunidades? Documento disponible en:

http://manzanamecanica.org/2009/05/mujeres_en_ciencia_e_ingenieria_igualdad_de_opportunidades.html

Inamu. (2012). Indicadores de género Instituto Nacional de la Mujer. San José, Costa Rica. Documento disponible en:

http://www.inamu.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=422&Itemid=1539

Periódico La Nación del 02 de julio del 2013. Costa Rica es el país más innovador de Latinoamérica, según el Índice Mundial de Innovación. San José, Costa Rica. Documento disponible en:

http://www.nacion.com/economia/Costa-Latinoamerica-Indice-Mundial-Innovacion_0_1351264949.html

Programa de Naciones Unidas. (2012). Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2012. San José, Costa Rica.