

## **El género en la ingeniería**

### **¿Cuáles son las principales especializaciones de informática que más destacan entre las y los estudiantes de Licenciatura y Maestría de la Carrera de Ingeniería en Informática de la ULACIT?**

*Cristopher Soto Vargas, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología ULACIT 2013*

---

#### **Resumen**

En la actualidad en que vivimos, los estudiantes de Ingeniería en Informática se encuentran alertas a la constante demanda en el país de informáticos con mayores conocimientos y especializaciones, debido a la gran competencia existente entre empresas, es necesario contratar más profesionales que se encuentren con mayores capacidades y conocimientos en informática. Esto representa para los estudiantes con un bachiller universitario un gran reto, deben poder hacer frente a esta demanda y cumplir con las exigencias del mercado actual, para ello las universidades han incorporado nuevas carreras y planes de estudio entre que facilitan al estudiante cumplir con una especialización que refuerce y aporte nuevos conocimientos en informática.

No obstante para los estudiantes tomar una decisión basada en sus aptitudes no es simple, porque existen muchos otros factores que deben considerar, que pueden ser diferentes de acuerdo con el género. Por esto, el trabajo pretende identificar estos factores de decisión, los cuales pueden influenciar al momento de estudiar una especialización en ingeniería informática, para ello es necesario obtener el conocimiento asociado al proceso de toma de decisiones realizado por los estudiantes.

Es importante para la investigación determinar el nivel de importancia que ejercen las empresas, medios de comunicación y redes sociales en la decisión de los estudiantes. Dada la fuerte influencia que poseen sobre la población y que sigue en crecimiento constante.

Por lo tanto, se realizará una investigación exhaustiva para visualizar y evidenciar las especializaciones que más destacan en la universidad de la ULACIT y los principales aspectos que influyen en la decisión de los y las estudiantes.

Cristopher Soto Vargas tiene 28 años de edad, es Bachiller en Ingeniería Informática. Es candidato a Licenciado en Ingeniería Informática con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Puede ser contactado por correo electrónico a la siguiente dirección [csotov540@ulacit.ed.cr](mailto:csotov540@ulacit.ed.cr)

## Abstract

Today, the engineering students living in alert for the constant demand in Costa Rica for more students with many skills and expertise, for the competition between companies it is necessary more professionals with higher capacities and knowledge of computing.

The students with a bachelor's degree have the challenge must be able to meet this demand and meet current market demands, the universities have to built a new careers and many plans to study, for the students have to fulfill specialization and give insights in information.

But for students to take a decision based on their skills is not simple, because there are many other factors to consider, which may be different according to gender.

That is why the work aims to identify these decision factors, which can influence when studying a major in computer engineering, for it is necessary to obtain the associated knowledge of decision-making process undertaken by the students.

Research is important to determine the level of importance that the companies, media and social networks in the decision of students. Because have strong influence in the population and that is constantly growing.

# Objetivos

## General

Analizar las diferentes opciones de especialización que ofrece la ULACIT a los estudiantes en el área de ingeniería, que permita identificar las licenciaturas y/o maestrías en Informática que más destacan de la ULACIT.

## Específicos

1. Identificar los principales factores que más influyen al elegir una licenciatura y/o maestría en la carrera de ingeniería.
2. Conocer los aspectos más importantes que pueden influir en la selección de la especialización.
3. Evaluar el nivel de importancia de los medios de comunicación y redes sociales en la elección de las licenciaturas y/o maestrías en Informática.

## Introducción

Actualmente, una gran mayoría del mercado mundial se encuentra globalizado, de tal manera que la competitividad y la innovación tecnológica son evidentes para conseguir el éxito de una compañía. Gracias a este proceso, surge un aumento en el mercado laboral por ingenieros de informática con mayores capacidades y conocimientos adquiridos.

A nivel nacional, Costa Rica se encuentra avanzando puestos en índices de competitividad tecnológica, por los esfuerzos realizados para desarrollar infraestructuras tecnológicas más accesibles. Demostrando que las tecnologías de información son importantes para el desarrollo económico de nuestro país.

A causa del gran desarrollo por mejores tecnologías de información a nivel mundial y nacional, surge el reto para las universidades de mantenerse a la vanguardia tecnológica, para fomentar mejores planes de estudio, los cuales permitan cumplir con las necesidades del mercado laboral que se encuentra en constante crecimiento. Por esto, las universidades brindan licenciaturas y maestrías con un enfoque de mejorar los conocimientos de los y las estudiantes, para que estos puedan disponer de más información para hacer frente a la gran demanda existente.

La siguiente investigación tiene como objetivo general realizar un análisis de los factores que intervienen en la decisión de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática, que optan por una especialización. De esta manera podrá identificarse cuáles son las principales licenciaturas y maestrías por escoger por los estudiantes de la ULACIT.

Existen muchos aspectos de importancia que pueden influenciar en la toma de decisiones de acuerdo con el género de los estudiantes. Este trabajo pretende enfocar los factores familiares, sociales, culturales y profesionales, que pueden, en gran medida, afectar la elección.

Las elecciones entre los estudiantes universitarios para considerar una especialización suelen surgir finalizando sus estudios de bachillerato o también existen otros casos de estudiantes que deciden llevar una licenciatura o maestría años después de haber concluido su bachillerato. Sin embargo, para ambos pretende considerarse los diversos factores que los impulsan para avanzar en sus estudios. Para el estudio se tomará en cuenta las etapas de desarrollo físico, emocional y psicológico, puesto que el estudiante se encuentra mucho más consciente de la importancia de la decisión, caso contrario al proceso de elección de carrera universitaria realizado después de concluir los estudios secundarios.

Para los y las estudiantes, el conocimiento adquirido durante la carrera en ingeniería y su propia experiencia laboral en las empresas es algo beneficioso para su proceso de toma de decisión. No obstante existen aspectos importantes para la investigación, que suelen

afectar negativamente para ejercer una licenciatura o maestría. A continuación se mencionan algunos ejemplos: la situación laboral, familiar y económica. Estos posibles aspectos son los que inciden en los estudiantes antes de escoger una especialización.

Para la investigación existen situaciones que impulsan a los estudiantes a iniciar una especialización, por ello se identifican las siguientes: la competitividad laboral, consejos de amigos o familiares y los anuncios en medios de comunicación. Son muchos de los ejemplos que se mencionaran en el trabajo, que pueden ejercer motivación al acercarse el momento de cursar una especialización.

Parte de la metodología utilizada para la investigación consiste en recopilar información por medio de cuestionarios dirigidos a estudiantes universitarios que cursan una licenciatura o maestría recientemente, con el fin de obtener la información real y actualizada de lo que piensan.

Como fin principal esta investigación pretende identificar los principales factores de decisión por medio de las preguntas desarrolladas en el cuestionario, enfocadas en los posibles factores que influyen para estudiar una especialización en ingeniera informática de la ULACIT. Los resultados obtenidos del cuestionario que se ejecutarán a lo largo de la investigación, pretenden obtener un amplio conocimiento de la toma de decisiones por parte de los estudiantes, para posteriormente identificar las especializaciones más destacadas de la universidad.

## Revisión Bibliográfica

Para poder comprender los principales factores que influyen en las y los estudiantes de ingeniería en informática de la ULACIT, se pretende estudiar adecuadamente el concepto de adultez joven o temprana, que corresponde en la etapa de cada persona que comienza en los 20 años y termina alrededor de los 40 años. Este dato se confirmará con el resultado de las encuestas que permitirá recopilar la información de las edades de los estudiantes.

Se toma en cuenta esta etapa en la investigación, porque es el margen de edad promedio en que el estudiante usualmente inicia para optar por una especialización de sus estudios, por medio del ingreso de una licenciatura o maestría que le permita obtener un crecimiento a nivel profesional. Esto de acuerdo con la información recopilada previamente por los estudiantes.

### **La adultez joven**

La adultez joven es una de las etapas más importante de las personas, porque se posee una mayor lucidez y desarrollo de las capacidades humanas. El rango de edades que suele abarcar esta etapa corresponde entre los 20 años y 40 años de vida de un ser humano. Para entonces, existe un proceso de consolidación de la identidad y un inicio en desarrollo de los proyectos de vida (Myers, 2006).

El camino de la adultez joven implica una mayor responsabilidad y toma de decisiones más autónoma y consciente, porque surgen cuatro eventos importantes: dejar el hogar, comenzar a laboral, matrimonio y ser padre (Pineda, El cuidado de lo humano en el contexto universitario, 2008).

Entre las responsabilidades y decisiones que se toman existe una relación con el establecimiento del estilo de vida, el desarrollo de propósitos y el aprendizaje. Por esto la característica principal de la adultez joven es el comienzo para asumir funciones sociales y familiares, es decir, hacerse responsable de su vida y de la de quienes le acompañan en la conformación de una familia (Pineda, El cuidado de lo humano en el contexto universitario, 2008).

De acuerdo con lo mencionado, puede diferirse que el estudiante en licenciatura o maestría se encuentra pasando por diferentes etapas para adquirir conocimientos, como parte del desarrollo intelectual del adulto joven, según el modelo de Shaei existen las siguientes etapas:

La etapa de logros, donde el individuo asimila la necesidad de aplicar sus conocimientos obtenidos para poder alcanzar las metas a largo plazo.

La etapa de responsabilidad, consiste en el uso de las capacidades cognitivas en el cuidado de su familia, compañeros de trabajo y la comunidad.

Por último, la etapa ejecutiva que permite el desarrollo de las habilidades necesarias para aplicar el conocimiento complejo (Rice, 1997).

De acuerdo con lo expuesto se denota la importancia de esta etapa para los estudiantes, porque se toman las decisiones más fundamentales de su vida, el establecimiento de una identidad laboral adulta, independencia gradual de sus padres, la transición del aprendizaje en el campo laboral y formación de una familia.

### **La pirámide de Maslow**

Consiste en una teoría propuesta por Abraham Maslow (psicólogo estadounidense), la teoría se formuló, en 1943, corresponde a una jerarquía de las necesidades humanas que menciona como se satisfacen las necesidades básicas, porque los seres humanos desarrollan necesidades, también, deseos más elevados.

La pirámide consiste en que las necesidades superiores solo son atendidas cuando las necesidades inferiores han sido satisfechas. De esta manera, las fuerzas de crecimiento dan lugar a un movimiento ascendente en la jerarquía, al contrario de las fuerzas regresivas empujan las necesidades prepotentes hacia niveles inferiores en la jerarquía (Shultz, 2010).

### **Necesidades de la pirámide**

En la pirámide dispone de las siguientes necesidades:

Primero, las necesidades básicas, son los aspectos fisiológicos que requiere el individuo y se relacionan con la supervivencia como, por ejemplo, las siguientes necesidades:

- De respirar, hidratarse y alimentarse.
- Descansar y eliminar desechos corporales.
- Prevenir el dolor y tener relaciones sexuales.
- Mantener temperatura corporal, ambiente y ropa cálida.

En segundo lugar, las necesidades de seguridad y protección, cuando las necesidades básicas son cumplidas, surge la sensación de seguridad y protección. Para ello, pueden mencionarse las siguientes necesidades:

- Seguridad física y de salud.

- Seguridad por disponer de recursos.
- Protección de los bienes y activos adquiridos.
- Adquirir una vivienda.

De tercero, las necesidades sociales, que se relacionan con nuestras propias actividades sociales, para ello, se mencionan las siguientes necesidades.

- Relaciones de amistad.
- Participación en grupos.
- Aceptación social.

La cuarta necesidad la de estima, se divide en la estima alta que se refiere al respeto, en relación con la confianza, competencia, maestría, logros, independencia y libertad. Por otro lado, la estima baja consiste en el respeto por las demás personas, en relación con las necesidades por atención, aprecio, reconocimiento, status, dignidad, fama, gloria, etc.

Las necesidades de la estima baja son importantes, porque se refleja en la baja autoestima y el complejo de inferioridad, al satisfacer esta necesidad se involucra el apoyo por el sentido a la vida y una de las más consideradas en la investigación la valoración como individuo y profesional, que puede subir hasta llegar a la última necesidad la de autorrealización.

La última necesidad de autorrealización, conocida como la motivación de crecimiento, consiste en la necesidad más elevada por el ser humano y al satisfacer esta necesidad se encuentra un sentido válido a la vida mediante el desarrollo potencial de una actividad. En esta última escala de la pirámide se encuentran personas que han logrado hechos históricos (Duro, 2008).

En relación con lo mencionado las decisiones tomadas por parte de los estudiantes universitarios, son relacionadas a la necesidad de estima y autorrealización, porque el ser humano busca alcanzar sus metas como profesional; sin embargo, deben considerarse las demás necesidades que al no cumplirse pueden provocar un conflicto que impida cumplir sus objetivos.

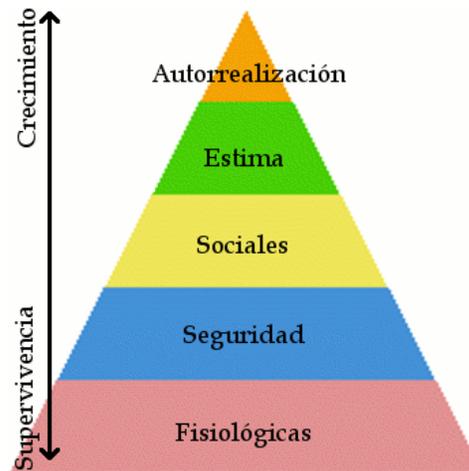


Figura1. Fuente:( Rivero, G.T., 2000)

### Teoría psicosocial de Erikson

En relación con la investigación, se consideró la teoría psicosocial desarrollada por Erick Homenberger Erikson un psicoanalista estadounidense de origen alemán. Existen ocho etapas del ciclo vital, donde surgen las diferentes crisis o conflictos que enfrentan las personas en el desarrollo de la vida.

Se mencionan a continuación de forma breve:

- Etapa 1: Confianza Básica vs. Desconfianza. (del nacimiento a 18 meses aproximadamente).
- Etapa 2: Autonomía vs. Vergüenza y Duda (18 meses a 3 años aproximadamente).
- Etapa 3: Iniciativa vs. Culpa (3 a 5 años, aproximadamente).
- Etapa 4: Laboriosidad vs. Inferioridad (5 a 13 años, aproximadamente).
- Etapa 5: Búsqueda de Identidad vs. Difusión de Identidad (13 a 21 años, aproximadamente).
- Etapa 6: Intimidad frente a aislamiento (21 a 40 años, aproximadamente).
- Etapa 7: Generatividad frente a estancamiento (40 a 60 años, aproximadamente).
- Etapa 8: Integridad frente a desesperación (60 años hasta la muerte).

La etapa de intimidad frente a aislamiento se considera para la investigación porque el estudiante está dispuesto a fundar su identidad con la de otros. Se encuentra preparado para la intimidad como individuo, también, con capacidad para incorporarse a la sociedad. Desarrollando las fuerzas necesarias para cumplir con estos compromisos, a pesar de que requieran sacrificios. Es importante destacar que existe el establecimiento de un estilo de

vida, una organización práctica de la vida y suele haber mucha exploración y aprendizaje (Rice, 1997).

### **Adaptación de la vida**

George Valliant, psiquiatra y profesor de la Escuela de Medicina de Harvard, realizó una investigación sobre el desarrollo humano, donde logra identificar cuatro formas básicas de adaptación llamadas: madura, inmadura, psicótica y neurótica.

Para la investigación, las tres etapas que concuerdan con la adultez joven son las siguientes:

- La edad de establecimiento (20 a 30 años) consiste en el desplazamiento de la dominación paterna, búsqueda por esposo(a), crianza y profundización de amistades.
- La edad de consolidación (25 a 35 años), relacionado con la consolidación de la carrera, fortalecimiento del matrimonio y logro de metas.
- Edad de transición (entre 40 años), surge el abandono de la obligación compulsiva del aprendizaje ocupacional para volcarse al mundo interior.

Las primeras dos edades son los rangos en que, posiblemente, se encuentren los estudiantes que optan por un licenciatura o maestría, se consideraran los aspectos mencionados para cada una, relacionado con el proceso de conformar una familia y consolidación de la carrera, que pueden ser los principales factores que influyen en la decisión. Según los conceptos y teorías mencionadas puede determinarse el grado de dificultad que atraviesa el adulto joven para una toma de decisión adecuada. De acuerdo con la edad en que se encuentran existen muchos factores sociales y emocionales que pueden influir de acuerdo con sus necesidades (Rice, 1997).

### **El género y el acceso al conocimiento**

Se considera el género y el conocimiento como parte del tema de la investigación, para ello se menciona la importancia por el derecho a la educación, el proceso por lograr la enseñanza primaria universal y la igualdad entre los géneros, además de la autonomía que deben tener las mujeres. El motivo de lograr estos objetivos se enfoca debido a la existencia de la desigualdad entre géneros que se presenta en todos los ciclos de la educación, que impiden el desarrollo económico y la igualdad social. Sin embargo, la participación de las mujeres en la educación universitaria va en aumento a partir del año 2000, aun así existe mayor cantidad de hombres que consideran carreras técnicas y científicas, a diferencia de las mujeres que persisten en carreras orientadas con la educación y ciencias sociales (Inamu, 2009). El porcentaje de graduados universitarios sigue en crecimiento; no obstante, existen áreas que suele ser más ocupadas por géneros en específico, sin embargo a partir del

2001 el porcentaje de mujeres graduadas en áreas dominadas, usualmente, por hombres se encuentra en crecimiento (INEC, 2009).

### **Diplomas otorgados por las instituciones a nivel de educación superior universitaria por sector y grado académico**

De acuerdo con las estadísticas obtenidas por el Conare (Consejo Nacional de Rectores) para el año 2011, en el sector privado se evidencia un aumento en comparación con los años anteriores de diplomas entregados por instituciones de educación universitaria del sector privado, con un total de 28 155 títulos, de los cuales el 40,9% (11 502) corresponde a diplomas licenciatura y el 9,8% (2 755) diplomas por maestrías. Evidenciando el gran auge de estudiantes que están realizando una especialización a nivel nacional, es importante identificar que de acuerdo al Conare, en el sector privado de los 28155 títulos por especializaciones entregados el 5,3% corresponde al sector de ingenierías (Cetic-Conare, 2010).

Es importante para la investigación identificar el aumento de demanda de ingenieros en el área de tecnología de la información, por el alto nivel de especialización que aportan al desarrollo de las organizaciones. Para ello, destaca que las universidades ante el crecimiento adecuan sus planes de estudios, según las necesidades de las empresas modernas.

## **Marco Metodológico**

Esta investigación por los propósitos y la forma en que fue desarrollada, se utilizó el análisis cualitativo, en donde se empleó la encuesta como instrumento de recolección de información y como fuente principal de la investigación.

El alcance de la investigación será de tipo descriptivo ya que pretende especificarse las tendencias de la población estudiantil, para la toma de decisiones en las carreras de ingeniería.

En relación con el tipo de población seleccionado se aplicó la encuesta a 52 estudiantes que forman parte la ULACIT. Entre las principales características que deben cumplir los estudiantes para aplicar la encuesta son:

- Poseer como mínimo grado de bachiller en ingeniería en informática.
- Ser estudiante activo de la ULACIT.

La encuesta se encuentra conformada de 10 preguntas en total, con una estructura de 7 preguntas de selección única para delimitar los conocimientos que poseen los estudiantes sobre el tema. Y, a su vez, posee tres preguntas con una escala de valoración, en donde los encuestados pueden responder por medio de una ponderación del 1 al 5, para incorporar a

la investigación una valoración de los factores y aspectos de decisión más relevantes. El tiempo calculado de respuesta de la encuesta se encuentra en un rango de 5 a 10 minutos.

Se dividió en dos secciones la encuesta para un mayor entendimiento, en la primera sección corresponde información general del encuestado y la segunda abarca temas correspondientes a los factores de decisión que influyen para optar por una especialización en la ULACIT. La población considerada para la investigación corresponde a los estudiantes que cursan una licenciatura y/o maestría en la universidad ULACIT, el grupo seleccionado estará integrado por hombres y mujeres entre las edades de los 21 y 40 años.

Así mismo, se realizó un pre-testeo cognitivo a cinco personas para identificar el conocimiento acerca del tema y con la principal razón de reducir el sesgo producto de una mala interpretación de las preguntas de la encuesta. Los participantes fueron estudiantes activos de la ULACIT, ninguno de ellos expertos en el tema de la investigación y, a su vez, se consultó al tutor para que realizara un aporte por su conocimiento en la realización de las preguntas, de esta manera, evitar caer en redundancias.

Para la recopilación de los datos necesarios se utilizó un listado de estudiantes de la ULACIT que se encuentran cursando una Licenciatura y/o Maestría suministrado por la universidad. Se utilizó la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra, tomando los datos del tamaño de la población de 116 estudiantes, un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%, se realizó el cálculo de inferencia estadística para obtener una muestra de 52 estudiantes, posteriormente, se seleccionaron aleatoriamente la cantidad de estudiantes para enviar la encuesta. Utilizando la herramienta de “Survey Monkey”, procedió a crearse la encuesta para, posteriormente, por medio de la herramienta enviar los correos con la dirección electrónica de la encuesta, para que los estudiantes pudieran responder, fácilmente, desde una computadora, luego los resultados obtenidos serán presentados en gráficos utilizando las opciones de la herramienta para análisis de resultados que facilitan el análisis de la información.

Como posible limitación se considera el factor de tiempo para entrega, ya que de ser requerido ampliar los datos de la población, podrían incrementarse los tiempos de recopilación y análisis de la información.

## Resultados

Una vez ejecutado el instrumento para la investigación, se obtiene la recopilación de los datos de 52 estudiantes de la ULACIT que se encuentran cursando una especialización. A continuación se muestran, mediante gráficos los resultados obtenidos en dicho cuestionario:

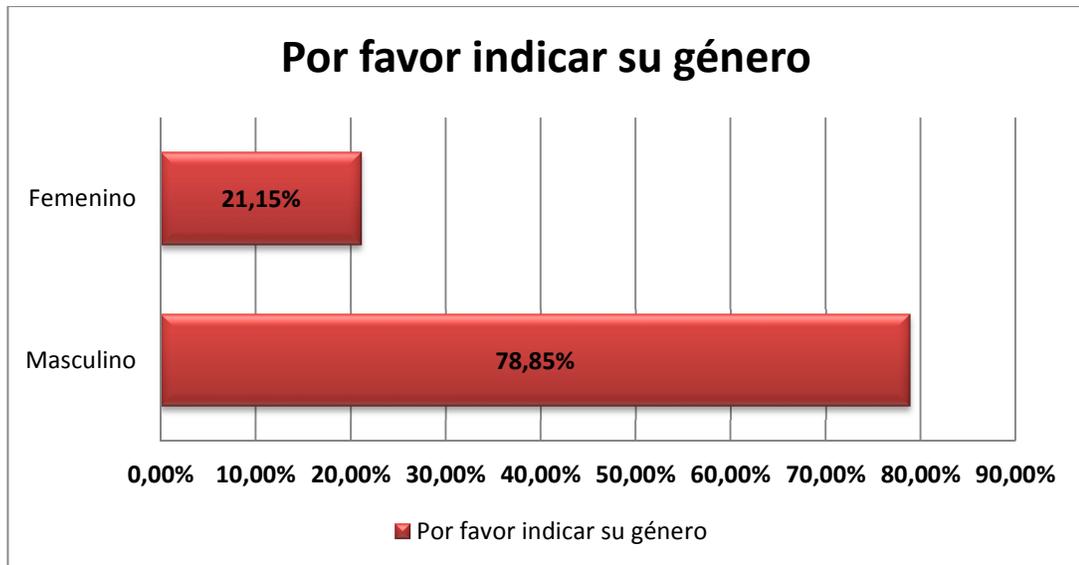
Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación, 2013

El Gráfico 1 muestra que la gran mayoría de encuestados oscilan en edades entre los 21 y 24 años, abarcando así un 40%. Esto permite evidenciar que la población encuestada es relativamente joven, demostrando que se encuentran iniciando la etapa de adultez joven.

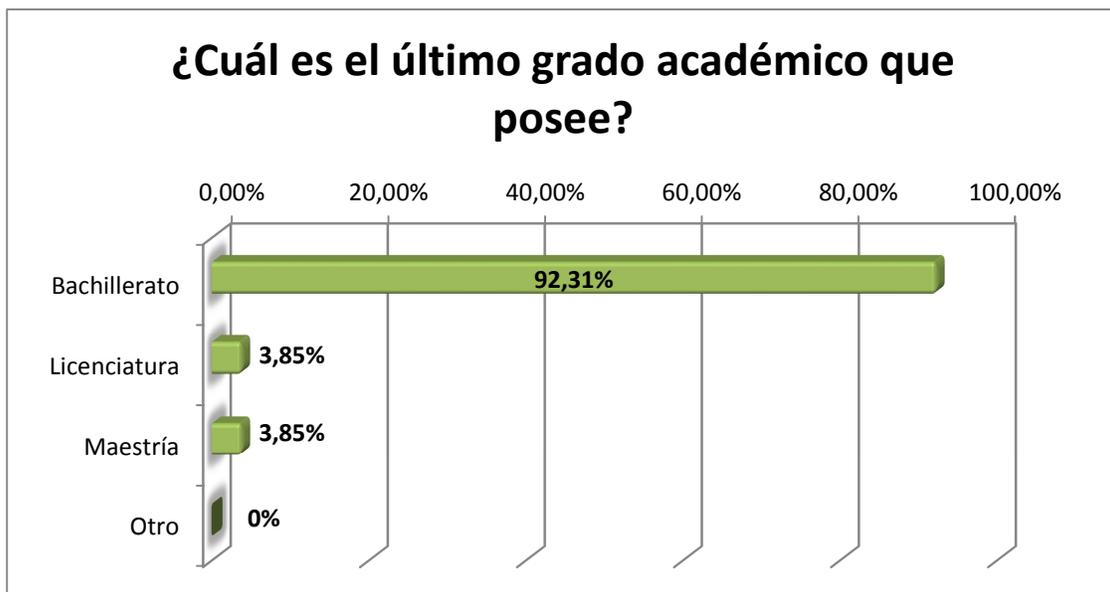
Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

El Gráfico 2 evidencia que de los 52 estudiantes encuestados la mayoría son hombres con un 78,85% sobre un 21,15% de mujeres.

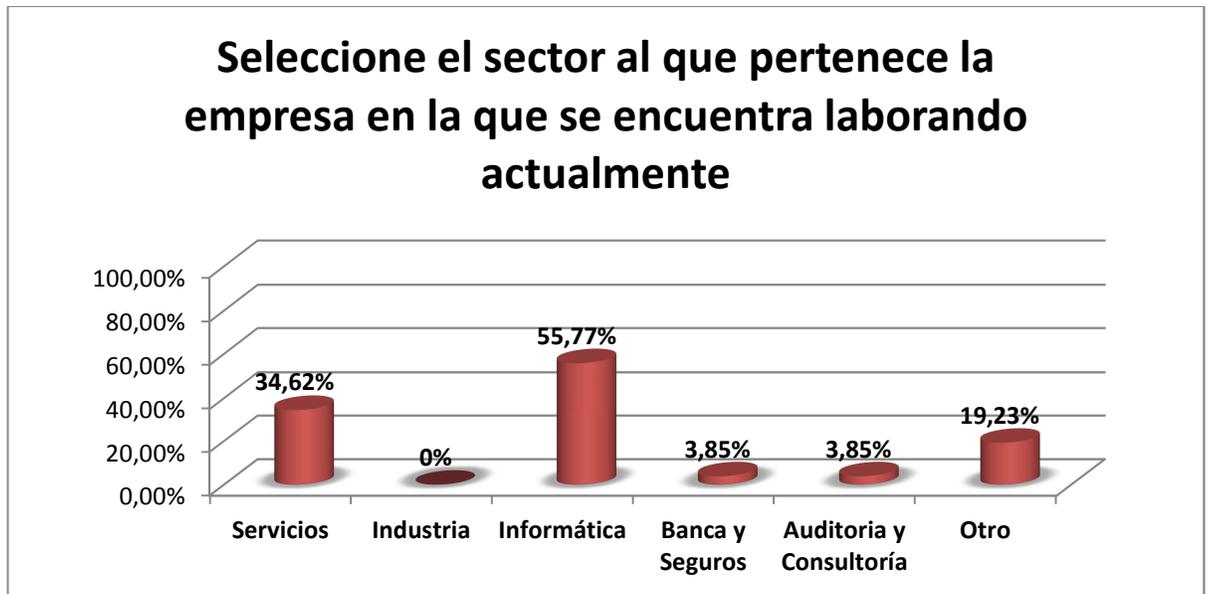
Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

El Gráfico 3 evidencia que la población encuestada es relativamente joven, el 92,31% poseen un título de bachillerato en Ingeniería en Informática.

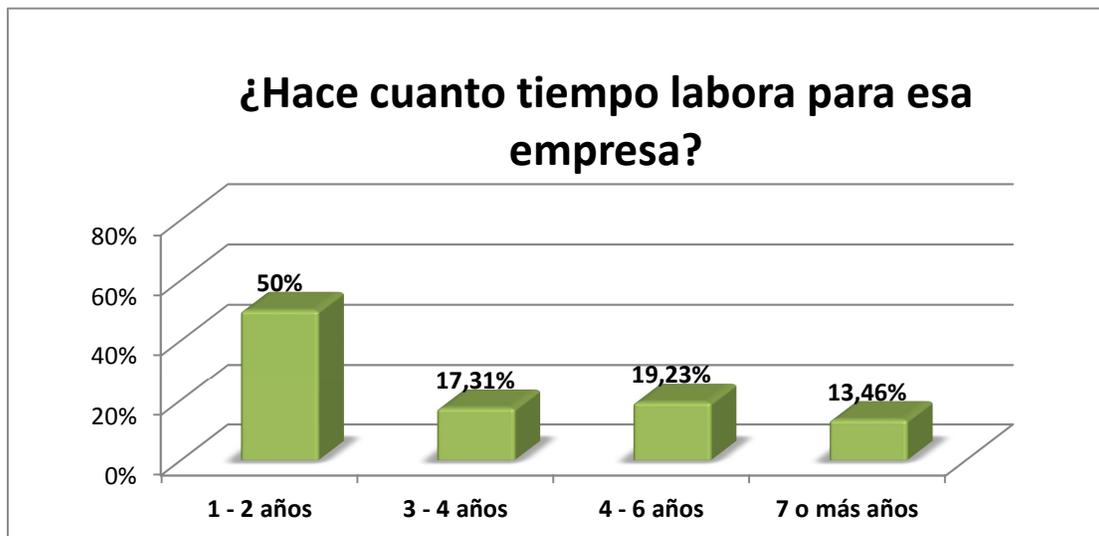
Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

En el Gráfico 4 los encuestados(as) laboran en el sector de “Informática” un 55,77%. El sector “Servicios” prevalece un 34,62%. Esto evidencia que los estudiantes universitarios titulados trabajan para empresas les permite tener la experiencia y conocimiento.

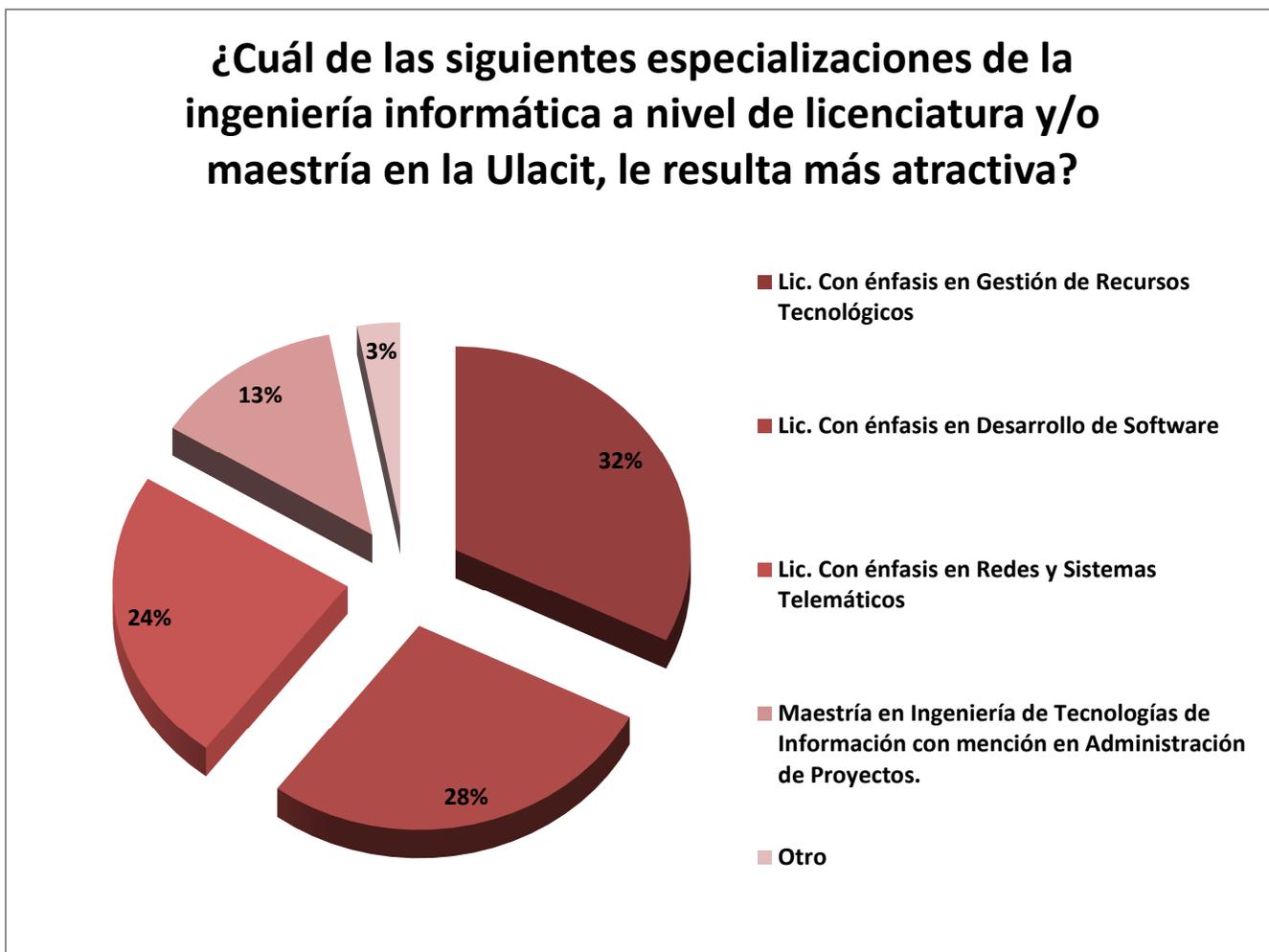
Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

Según lo expresado en el Gráfico 5, los encuestados (as) laboran por más de 1 a 2 años con 50%, es una de las etapas donde inicia el desplazamiento de la dominación paterna.

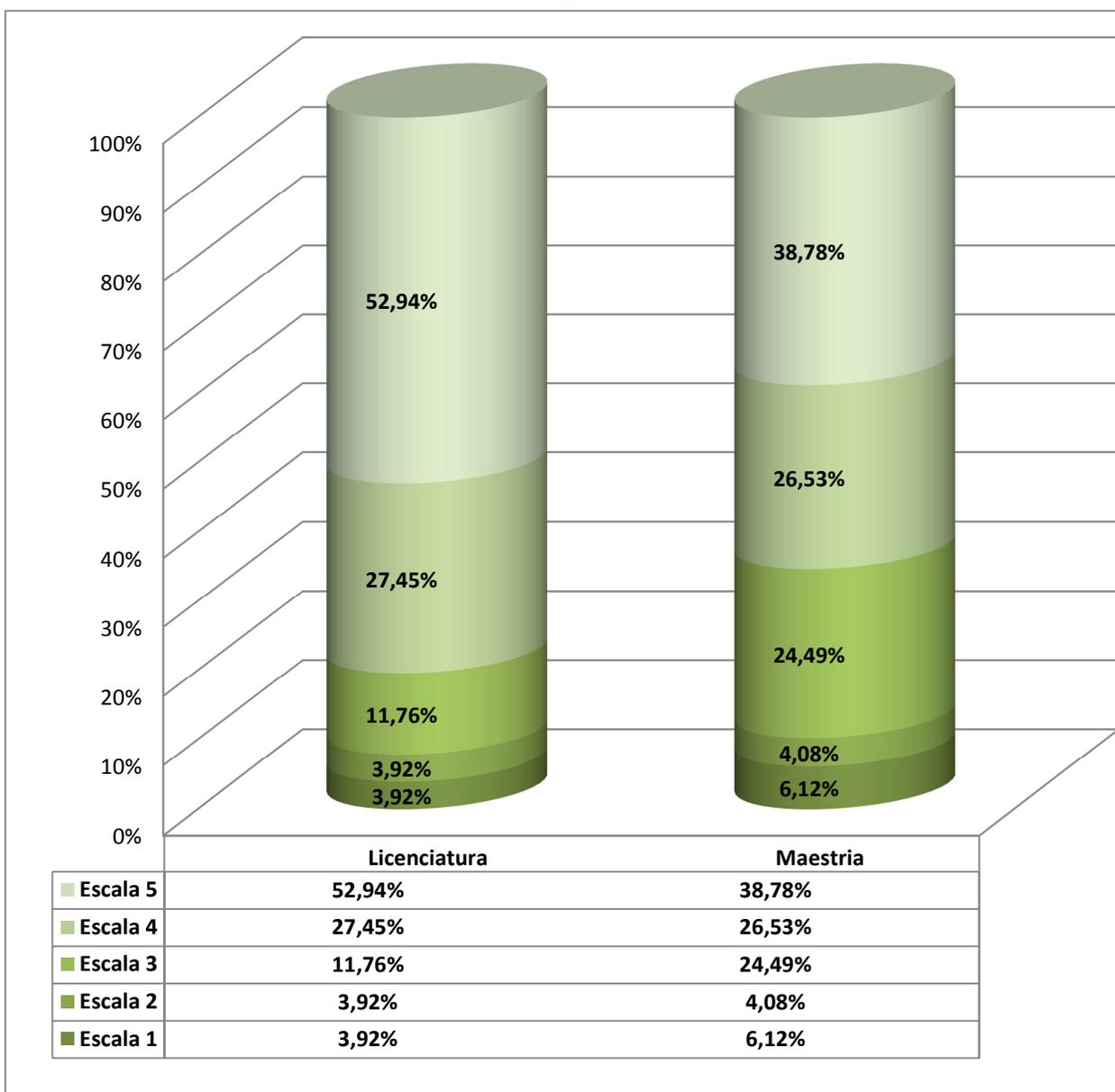
Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

Para el Gráfico 6, la gran mayoría de los estudiantes encuestados un 32% les llama más la atención cursar la licenciatura con énfasis en gestión de Recursos Tecnológicos, el 28% licenciatura con énfasis en Desarrollo de Software y 24% licenciatura con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos. El 3% corresponde a las mujeres que consideran primero una maestría.

Gráfico 7

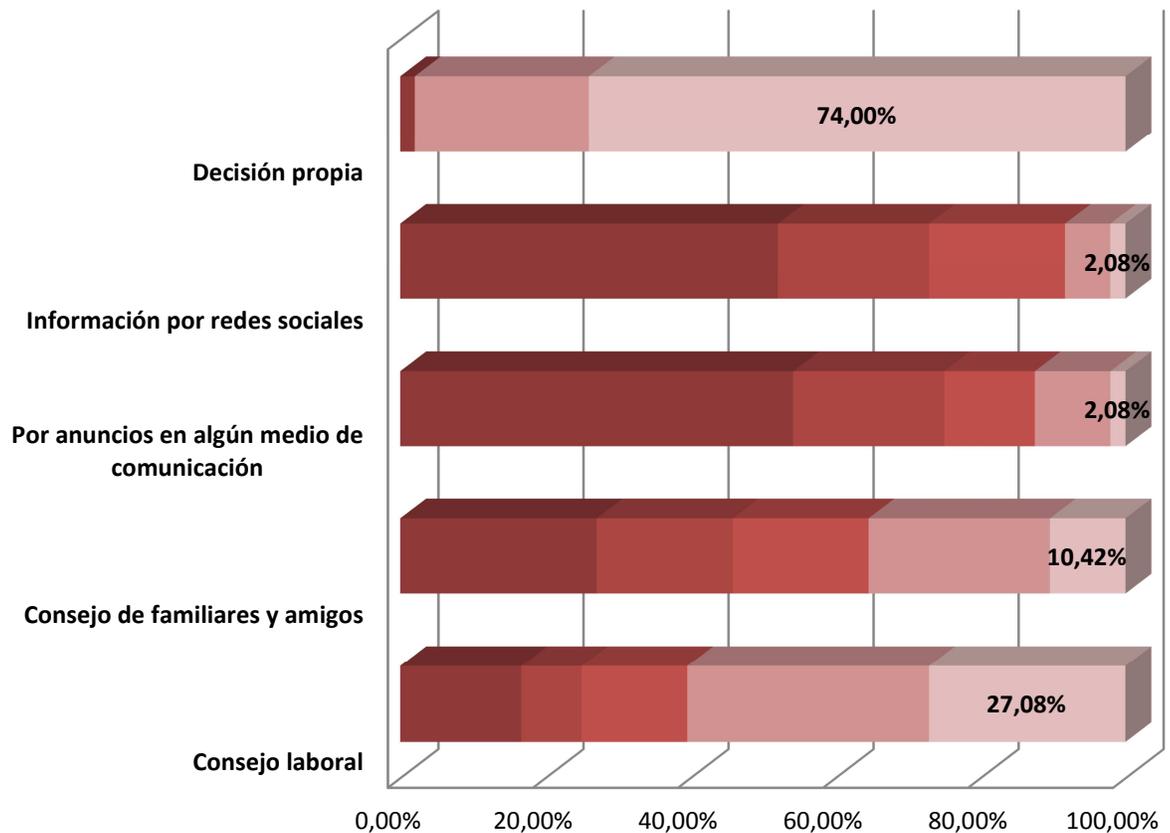


Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

En el Gráfico 7, según lo expresado por los estudiantes encuestados, consideran con mayor nivel de importancia una licenciatura sobre una maestría. Las licenciaturas con un 52,94% con mayor escala de importancia sobre la maestría con 38,78%.

Gráfico 8

**De acuerdo con su experiencia y opinión, cuáles son los principales factores más influyentes en la decisión por una especialización en licenciatura y maestría. De acuerdo con la escala de importancia, siendo el 5 el punto más alto y 1 el más bajo**

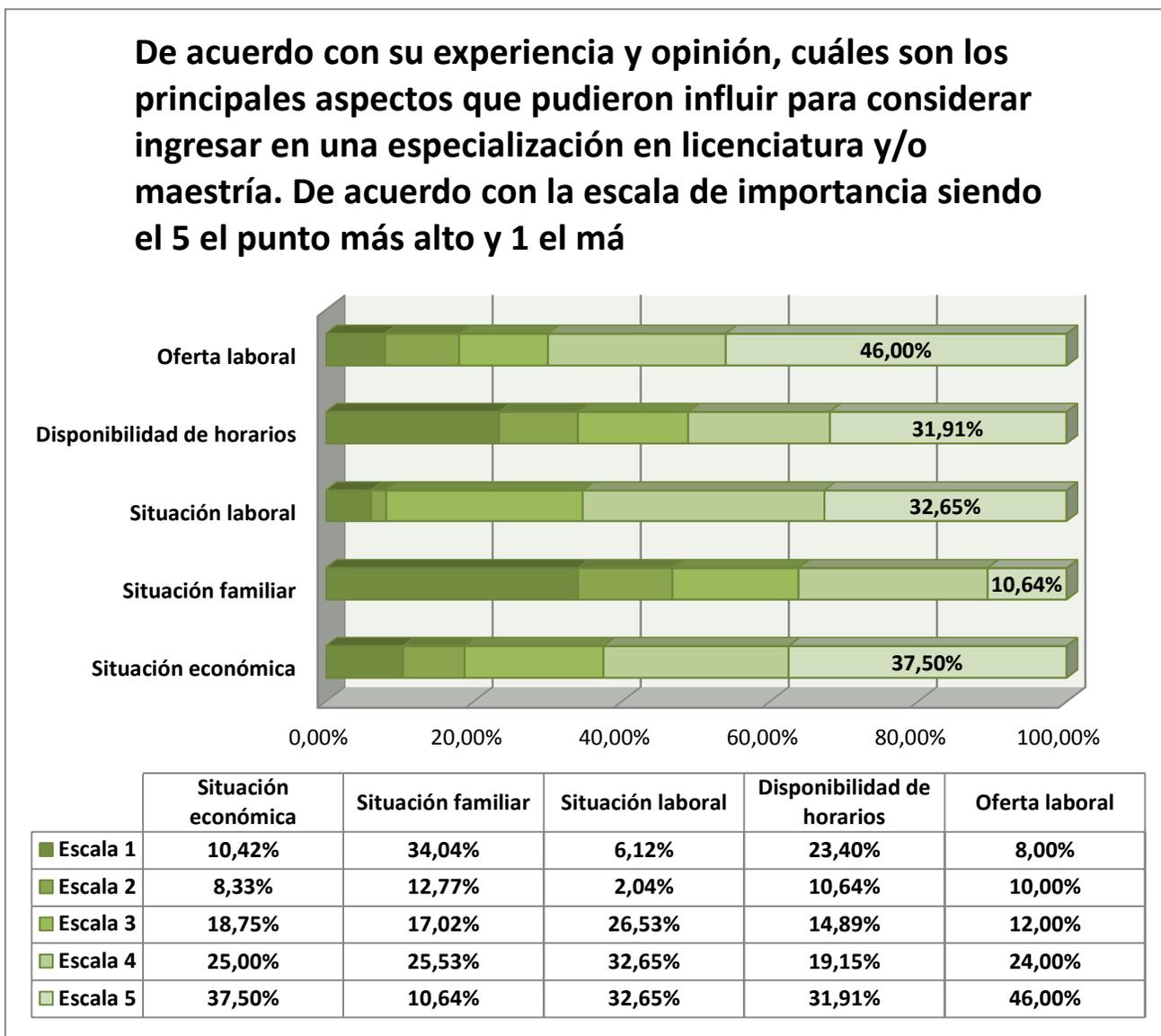


	Consejo laboral	Consejo de familiares y amigos	Por anuncios en algún medio de comunicación	Información por redes sociales	Decisión propia
■ Escala 1	16,67%	27,08%	54,17%	52,08%	2,00%
■ Escala 2	8,33%	18,75%	20,83%	20,83%	0,00%
■ Escala 3	14,58%	18,75%	12,50%	18,75%	0,00%
■ Escala 4	33,33%	25,00%	10,42%	6,25%	24,00%
■ Escala 5	27,08%	10,42%	2,08%	2,08%	74,00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

El Gráfico 8 muestra que los encuestados(as) consideran como principales factores de más influencia: la decisión propia con un 74%, el consejo laboral 27,08% y consejo de familiares y amigos un 10,42%. Es importante que los menos considerados son los anuncios en algún medio de comunicación un 54,17% e información por redes sociales con un 52,08%. Las mujeres toman con más importancia el consejo del núcleo familiar.

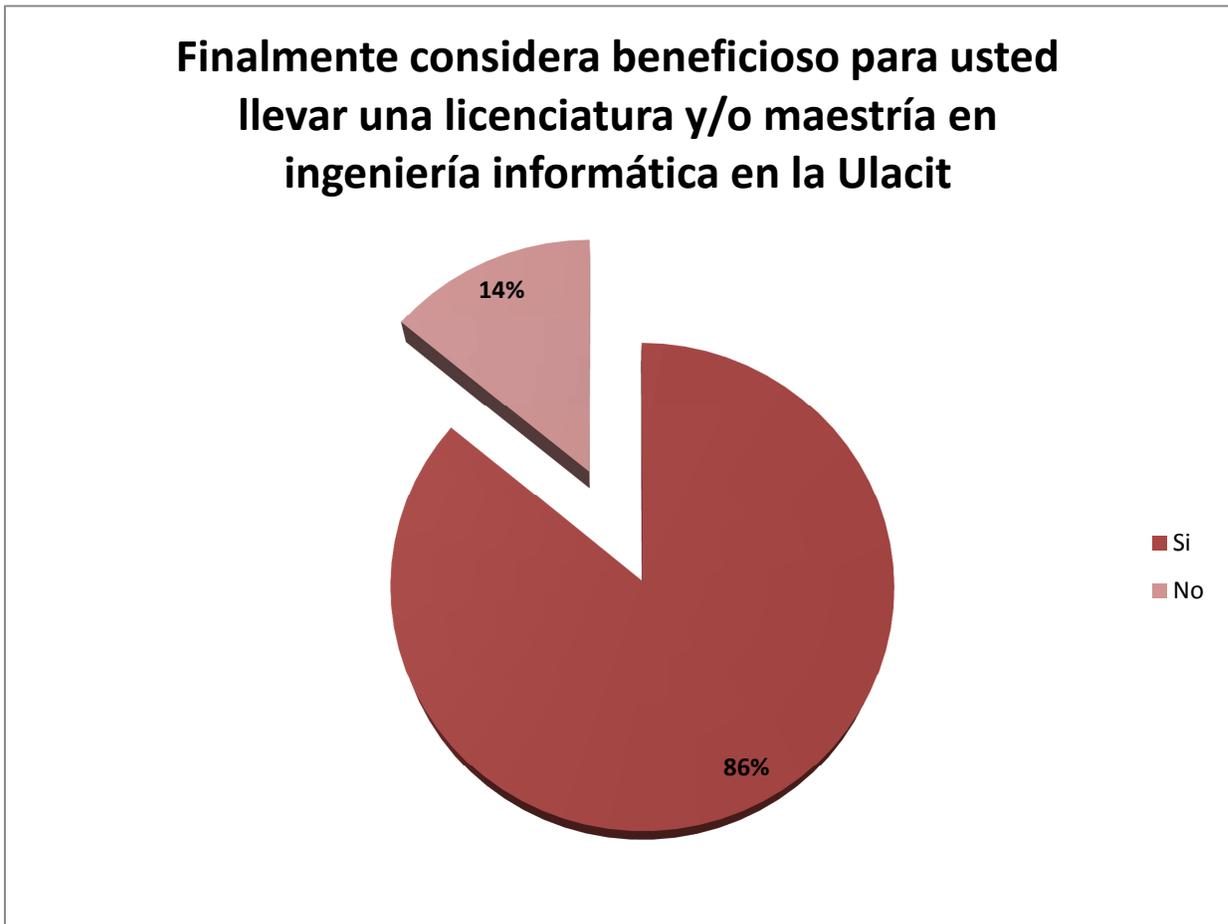
Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

El Gráfico 9 muestra que los estudiantes encuestados consideran como principales factores que pueden influir en la toma de decisión: la oferta laboral con 46%, la situación económica un 37,50% y la situación laboral. No obstante, en las respuestas las mujeres consideran con más importancia la situación familiar y disponibilidad de horarios.

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia con datos de la aplicación del instrumento de investigación.

Finalmente, el Gráfico 10 muestra que los estudiantes encuestados de la ULACIT, un 86% considera que una especialización les traerá consigo beneficios. Evidenciando que los estudiantes se encuentran cursando la etapa de establecimiento e iniciando la etapa de consolidación como parte de completar sus estudios en la carrera de informática.

## Discusión

Con la utilización del instrumento empleado en los estudiantes de la ULACIT que se encuentran cursando una licenciatura y/o maestría en Ingeniería en Informática, entre las personas encuestadas con la herramienta Survey Monkey, se evidencia que existen más hombres que mujeres, ya que de los encuestados un 78,85% son de género masculino.

De los encuestados(as) se determinó que el rango de edad se encuentra entre 21 a 24 años un 40% y 25 a 28 años con 23%, que evidencia que un alto porcentaje de la población es bastante joven, lo que nos indica que se encuentran cursando la etapa de adultez joven. La mayoría de la población un 92% posee un bachillerato en informática, lo que indica que de acuerdo a la edad que predomina, la elección de una especialización se realiza apenas se completa el bachillerato en ingeniería de informática, como parte del incremento de licenciados que esta destacando en el país (Cetic-Conare, 2010).

La mitad de los estudiantes encuestados se encuentra laborando con experiencia de 1 a 2 años de laborar para una empresa, lo cual indica que la mayoría no posee un conocimiento amplio para obtener conclusiones y panoramas más reales al elegir una especialización (Pineda, El cuidado de lo humano en el contexto universitario, 2008).

Es de gran importancia destacar que el gusto de los estudiantes por las licenciaturas es mayor, porque la ULACIT no dispone de una variedad en maestrías, lo que evidencia que las licenciaturas orientadas en recursos tecnológicos, desarrollo de software y redes sean las predominantes por la población. Únicamente, cabe destacar que las mujeres votaron en su mayoría, en una licenciatura con énfasis en Recursos Tecnológicos. Predomina en los encuestados como primera opción llevar una licenciatura como principal especialización a diferencia de una maestría, por otra parte las mujeres encuestadas ven más importante cursar una maestría en Ingeniería en Informática. Esto se debe al posible interés de las mujeres por cubrir áreas de trabajo donde los hombres predominan (Inamu, 2009).

De la información extraída de las encuesta se ha determinado cuáles son los principales aspectos que influyen para que los estudiantes inicien una especialización universitaria, así como los factores de decisión para elección entre las diversas opciones existentes en el área de la ingeniería. De los diferentes factores mencionados a la población encuestada, se realizó una pregunta con la opción de una escala del 1 al 5, para identificar los factores más importantes al elegir una especialización, para el resultado se sumaron los porcentajes obtenidos los estudiantes que eligieron entre 4 y 5, porque son las escalas con mayor importancia consideradas en la pregunta, logrando obtener en primer lugar el factor decisión propia, que permite indicarse que el estudiante toma su decisión de manera individual sin dejarse llevar por otros individuos o medios. Se encuentra en segundo lugar el factor de consejo laboral, que demuestra que los encuestados toman conciencia de optar por un consejo en su trabajo, posiblemente por personas con mayor experiencia, para que

los estudiantes puedan ampliar su panorama de opciones al estudiar en informática. Finalmente entre los evaluados con alto porcentaje se encuentra el consejo de familiares y amigos, destaca con la escala más alta por parte del género femenino, considerado este factor con mayor valor a partir de que en nuestra sociedad las mujeres siguen destacando por la crianza de los hijos, por este aspecto su porcentaje subió considerablemente.

Se evidencia de que los medios de comunicación y las redes sociales son factores que no ejercen una presión sobre los estudiantes de la población, porque fueron, en su mayoría, elegidos con una escala de 1 y 2, considerados por la pregunta de la encuesta como los niveles con menor importancia. Eventualmente, puede deducirse que, a pesar del aumento por usuarios en redes sociales y a facilidad por acceder a medios de comunicación como por ejemplo utilizando celulares, tabletas y computadoras; ambos no contemplan factores de mucho peso que pueda afectar la toma de decisión del estudiante. No obstante, puede diferirse que entre los muchos factores electos para la investigación, estos dos poseen resultados muy similares entre los encuestados. Su baja evaluación puede ser evidencia por la falta de información detallada de las carreras en estos medios, que permitan a los estudiantes considerarlos como factores de decisión importantes en su toma de decisión.

Los aspectos esenciales que se consideran en la toma de decisión son una mejor oferta laboral, la situación laboral en la empresa y la situación económica que dispone el individuo. Sin embargo, el tercer factor no se encuentra de primero, porque los estudiantes pueden manejar opciones de becas universitarias de acuerdo con sus calificaciones, los convenios que dispone la universidad con otras empresas que les permiten un descuento sobre las materias que cursan, también existen otros sistemas de financiamiento como préstamos o letras de cambios que les permiten adecuarse a la capacidad de pago del individuo. Otro punto importante por mencionar son los aspectos que influyen para estudiar una especialización, y que fueron evaluados en esta encuesta aplicada. Los resultados obtenidos permiten indicar que los aspectos considerados con una escala muy alta es en primer puesto, la oferta laboral que implica mayor madurez en el estudiante por tomar en cuenta la demanda laboral antes de ingresar a una especialización, seguidamente se considera la situación económica por el nuevo entorno y responsabilidades que posee el adulto joven. Por último, se decide tomando en cuenta la situación laboral en que se encuentra viviendo el estudiante, esto como parte del confort que se encuentra en la empresa que trabaja.

Entre los aspectos de menor escala, pero que son considerados fuertemente por el género femenino son la situación familiar debido a la etapa de iniciar una familia en que se encuentran la mayoría y también la disponibilidad de horario, porque surge la crianza de los hijos, que son responsabilidades que destacan en la etapa de adultez joven. Finalmente, es considerado por gran parte de los estudiantes de la muestra (86%), que existe un gran beneficio como parte de sus logros cursar una licenciatura y maestría en la ULACIT.

## Conclusiones

Terminada la investigación se obtuvieron resultados importantes que lograron identificar los factores y aspectos más importantes que influyen en la decisión de los estudiantes de licenciatura y maestría de la ULACIT.

Logró demostrarse que la mayoría de la población se encuentra en la etapa de adultez joven, implicando mayores responsabilidades económica, social, laboralmente y en el núcleo familiar.

Por otra parte, la diferencia de estudiantes en género es evidente, porque la cantidad de hombres supera por mucho la población de mujeres en Ingeniería de Informática. Cabe destacar, que en el momento de la selección de la muestra ya se notaba esta diferencia; no obstante se trato de revisar las opiniones tanto en conjunto cómo separadas de los estudiantes, permitiendo identificar las diferencias existentes en los factores de decisión por género, así como recopilar datos de las diversas situaciones que impulsaban al estudio y las preferencias en cuanto especializaciones.

Por esto, se identificaron para el cierre de la investigación los factores más influyentes para los estudiantes; el primero es la decisión propia que implica un conocimiento más consciente por su situación como individuo y el grado de experiencia para poder tomar sus decisiones, de acuerdo con sus necesidades nuevas en relación con el crecimiento como adulto y su relación con la sociedad. De igual manera otro factor considerado es el consejo laboral que es muy buscado por el estudiante al iniciar la etapa de trabajo, este asume lo necesario de solicitar el consejo de personas con experiencia en su mismo campo, que puedan brindarle respuestas a sus inquietudes. Entre los factores que difiere por género es consejo de la familia, de acuerdo con los resultados obtenidos las mujeres son las primeras en destacar por integrar el núcleo familiar, esto se denota por las responsabilidades que aparecen en esta etapa de la vida, entre ellas puede mencionarse el papel de ser madre.

Según los resultados obtenidos, los estudiantes muestran poco interés en los medios de comunicación y redes sociales, para ser un factor determinante en su decisión, que se recalca en los resultados de la evaluación tan baja, obtenida de la encuesta. Sin embargo, son considerados como medios muy utilizados, donde puede recopilarse información de las universidades y de las carreras que estas ejercen.

Se toma en consideración que los estudiantes para poder iniciar una especialización primero evalúan aspectos como la oferta laboral que existe en el país, esto se debe a que observan primero la demanda para verificar si la especialización les brindará ventajas para obtener un puesto en alguna empresa. También, revisan su situación laboral para encontrar cualquier oportunidad de crecimiento que sus estudios le puedan lograr a conseguirla.

Como parte del género, las mujeres consideran mucho más crítico la situación económica y los horarios de la especialización, para poder tomar una decisión primero.

De acuerdo con las decisiones hechas por los estudiantes en la especializaciones que brinda la ULACIT según la investigación, indica que destacan más las licenciaturas por ambos géneros, siendo la licenciatura en Ingeniería Informática con énfasis en Gestión de Recursos Tecnológicos la principal elección de los encuestados, seguido por la licenciatura en Ingeniería Informática con énfasis en Desarrollo de Software y la licenciatura en Ingeniería Informática con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos, no obstante es muy cotizada por las mujeres la maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información con mención en Administración de Proyectos.

## Referencias Bibliográficas

- Rivero, G.T. (Junio de 2000). *Proyección Personal y Profesional*. Obtenido de Proyección Personal y Profesional: <http://proyeccion.blogspot.es/1254454320/>
- Cenit. (2008). *Centro Nacional de Innovación Tecnológica*. Obtenido de Red Escolar Nacional RENA: <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/psicologia/Tema6.html>
- Cetic-Conare. (6 de abril de 2010). *CONARE*. Obtenido de Consejo Nacional de Rectores: <http://www.conare.ac.cr/index.php/servicios/informacion-estadistica.html>
- Duro, E. (2008). *Intef*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado: [http://encina.pntic.mec.es/plop0023/psicologos/psicologos\\_maslow.pdf](http://encina.pntic.mec.es/plop0023/psicologos/psicologos_maslow.pdf)
- Inamu. (2009). *www.inamu.go.cr*. Obtenido de [http://www.inamu.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=422&Itemid=1512](http://www.inamu.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=422&Itemid=1512)
- INEC. (2009). *INEC*. Obtenido de <http://www.inec.go.cr/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=Genero>
- Myers, D. G. (2006). *Psicología*. Madrid: Panamericana.
- Network-Press.Org. (2013). *Teoría psicosocial del desarrollo humano*. Obtenido de Network-Press.Org: [http://www.network-press.org/pdf/erik\\_erikson.pdf](http://www.network-press.org/pdf/erik_erikson.pdf)
- Pineda, M. P. (2008). *El cuidado de lo humano en el contexto universitario*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Rice, F. P. (1997). *Desarrollo Humano*. Madrid: Pearson Educación.
- Shultz, D.& Shultz, S.E. (2010). *Teorías de la Personalidad, (9a. Ed.)*. México, D.F.: Cengage Learning.

## Anexos

### Anexo 01- Cuestionario

¿Cuáles son las principales especializaciones de informática que más destacan entre las y los estudiantes de Licenciatura y Maestría de la Carrera de Ingeniería en Informática de la ULACIT?

#### Instrucciones

El presente cuestionario, forma parte de la investigación realizada por el estudiante Christopher Soto Vargas, que cursa la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Informática con Énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos.

El fin principal de las preguntas, es conocer las especializaciones que más destacan entre las y los estudiantes de la ULACIT de licenciatura y maestría. Considerando los principales factores que influyeron en la decisión de llevar a cabo una especialización en la carrera de informática.

Se asegura que la información recopilada del cuestionario se utilizará únicamente con fines académicos. De ser necesario pueden comunicarse al correo csotov540@ULACIT.ed.cr, en caso de que surja alguna duda o consulta.

No le tomará más de 5 minutos realizarla.

#### Parte I: Información General

1. Por favor indicar su rango de edad:

- a) 21 - 24 años
- b) 25 - 28 años
- c) 29 - 31 años
- d) 32 - 35 años
- e) 36 - 38 años
- f) 39 - a más.

2. Por favor indicar su género:

- a) Masculino
- b) Femenino

3. ¿Cuál es el último grado académico que posee?

- a) Bachillerato
- b) Licenciatura
- c) Maestría
- d) Otro

Otro (especifique): \_\_\_\_\_

4. Seleccione el sector al que pertenece la empresa en la que se encuentra laborando actualmente.

- a) Servicios
- b) Industria
- c) Informática
- d) Banca y Seguros
- e) Auditoría y Consultoría
- e) Otro

Otro (especifique): \_\_\_\_\_

5. ¿Hace cuanto tiempo labora para esa empresa?

- a) 1 - 2 años
- b) 3 - 4 años
- c) 4 - 6 años
- d) 7 o más años

6. ¿Cuál de las siguientes especializaciones de la Ingeniería Informática a nivel de licenciatura y/o maestría en la ULACIT, le resulta más atractiva?

- a) Lic. Con énfasis en Desarrollo de Software.
- b) Lic. Con énfasis en Gestión de Recursos Tecnológicos.
- c) Lic. Con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos.
- d) Maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información con mención en Administración de Proyectos.
- e) Otro.

Si selecciono la opción otro, favor indicar: \_\_\_\_\_

## Parte II: Factores de decisión

7. De acuerdo con su experiencia y opinión, que nivel de importancia considera usted debe tener una licenciatura y/o maestría. Se evaluara según la escala de importancia siendo el 5 el punto más alto y 1 el más bajo.

	1	2	3	4	5
Licenciatura					
Maestría					

8. De acuerdo con su experiencia y opinión, ¿cuáles son los principales factores más influyentes en la decisión para una especialización en licenciatura y maestría? Se evaluara según la escala de importancia siendo el 5 el punto más alto y 1 el más bajo.

	1	2	3	4	5
Consejo laboral					
Consejo de familiares y amigos					
Por anuncios en algún medio de comunicación					
Información por redes sociales					
Decisión propia					

9. De acuerdo con su experiencia y opinión, ¿cuáles son los principales aspectos que pudieron incidir para considerar ingresar en una especialización en licenciatura y/o maestría? Se evaluara según la escala de importancia siendo el 5 el punto más alto y 1 el más bajo.

	1	2	3	4	5
Situación económica					
Situación familiar					
Situación laboral					
Disponibilidad de horarios					
Oferta laboral					

10. Finalmente, considera beneficioso para usted llevar una licenciatura y/o maestría en ingeniería informática en la ULACIT

- a) Si
- b) No

Les agradezco la cooperación por las respuestas que han sido llenadas en el presente cuestionario. Les recuerdo que los datos suministrados son confidenciales y con fines académicos. Si tienen alguna duda consulta también pueden escribirme al correo [csotov540@ULACIT.ed.cr](mailto:csotov540@ULACIT.ed.cr).

Nuevamente muchas gracias y éxitos en sus estudios.