

# **Investigación sobre “La competitividad laboral del ingeniero industrial en Costa Rica: Emprendedurismo del estudiante de ingeniería industrial.”**

Ing. Jorge Alejandro Sánchez Hernández.<sup>1</sup>, UNIVERSIDAD

LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. San José, Costa Rica.

2015

## **Resumen**

La fuerza laboral costarricense consta de 2,1 millones de personas, de las cuales 163.285 están registradas como patronos, sin embargo, únicamente 50.970 de estos patronos tienen formación universitaria.

Es por ello que la finalidad de esta investigación es cuantificar el nivel de motivación empresarial de la comunidad estudiantil de ingeniería industrial de ULACIT, debido a lo anterior, el objetivo general es explorar el conocimiento y grado de motivación del tema de emprendeduría, de los estudiantes de ingeniería industrial.

La metodología empleada es de tipo exploratoria ya que el conocimiento de emprendeduría dentro de la comunidad estudiantil ha sido un objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto.

La muestra es de 63 estudiantes activos de la carrera de Ingeniería Industrial, a quienes se les aplicó una encuesta de dos partes, la primera consta de un cuestionario integrado de 19 preguntas, mientras que la segunda parte corresponde a la prueba: índice de motivación empresarial (IME), el cual permite identificar agentes aceleradores y desaceleradores que llevan a una persona a emprender su propio negocio.

Los resultados de la investigación evidencian deficiencias con respecto a lo indicado en la teoría. Sobre el conocimiento del tema de emprendeduría, temas financieros de carácter general, así como desconocimiento de planes de apoyo al emprendedor, como: redes de apoyo, el concurso nacional de

---

<sup>1</sup> Jorge Alejandro Sánchez Hernández, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) de Costa Rica. Correo electrónico, [jsanchezh178@ulacit.ed.cr](mailto:jsanchezh178@ulacit.ed.cr)

emprendedores y el parque TEC. En cuanto al IME concluye que el nivel de motivación aumenta según el grado académico del estudiante, a mayor nivel mayor será su índice de motivación empresarial y su rango de interés. Por último, los estudiantes han identificado a las ideas Innovadoras como principal obstáculo para emprender.

Con base en las conclusiones se recomienda promover entre el estudiantado actividades como: Talleres, ferias y capacitaciones, con el fin de incentivar las ideas innovadoras, así como promover las redes de apoyo y criterios financieros en el curso de creación de empresas, con ello el estudiante podrá ampliar sus conocimientos, de modo tal que logra disminuir sus miedos y aumentar su índice positivo, para emprender su propio negocio.

***Palabras clave: Emprendeduría, Ingeniería Industrial, IME, GEM, Leasing, Rangos de Interés.***

#### **Abstract.**

The Costa Rican labor force consists of 2.1 million people, of which 163.285 are registered as patrons, however only 50.970 of these employers have university education.

Therefore, the purpose of this research is to quantify the level of business motivation of the industrial engineering student community of ULACIT, due to the above, the overall objective is to explore the knowledge and degree of motivation of the theme of entrepreneurship, of the students of industrial engineering.

The methodology used for research is exploratory, because knowledge of entrepreneurship within the student community has been an object of unknown or little studied, so its results are an approximate view of that object.

The sample is of 63 active students of industrial engineering, who applied a two-part survey, the first consists of an integrated questionnaire 19 questions, while the second part corresponds to the test: index of business motivation, which identifies accelerators and disaccelerators agents that lead a person to start their own business.

The results of the investigation show deficiencies with respect to in theory. On the subject of entrepreneurship knowledge, issues financial of a general nature, as well as lack of plans in support of the entrepreneur, as:

networks of support, the national contest of entrepreneurs and the TEC Park. In terms of the index of business motivation concluded that the level of motivation increases according to the academic degree of higher level student will be your index of business motivation and its range of interest. Finally the students have identified innovative ideas as a main obstacle to undertake.

Based on the conclusions, it is recommended to promote among the students activities such as: workshops, fairs and training, in order to encourage innovative ideas, as well as to promote networks of support and financial criteria in the course of creation of companies, this student can expand their knowledge of mode that manages to reduce their fears and increase its positive rate to start your own business.

***Keywords: entrepreneurship, Industrial Engineering, IME, GEM, Leasing, ranges of interest.***

## Introducción

Para 2009, de las 2.1 millones de personas que conformaban la fuerza laboral de este país, 513 238 tenían educación media superior y/o universitaria, lo que representa un 24.2% del total de la fuerza laboral, sin embargo, de estas 513 238 solo 50 970 personas reportaron ser patronos (Aguirre González, 2012). De un total de 163 285 personas reportadas como tales (Aguirre González, 2012). Esto es una muestra que la universidad no es la llamada formadora de empresarios que muchos creen.

De estos 163 285 patronos registrados el 72.01% se encuentra en una edad entre 30 y 60 años, (Aguirre González, 2012). Para este punto de la vida muchas de estas personas ya han consolidado metas a nivel personal, no contribuye a la idea de que generar empleo es mejor que buscarlo.

Otro factor importante es la experiencia laboral previa de los patronos, antes de emprender su negocio. Esto aclara un poco, por qué la mayoría está en un rango de 30 a 60 años. El 89 % de ellos obtuvieron la experiencia siendo empleados y únicamente el 11% decidió emprender desde cero (Aguirre González, 2012). Este 89% se divide en 25 % empleados de Pymes, 46% empleados de grandes empresas y un 18% de otra actividad (Aguirre González, 2012). Lo cual muestra que el emprender en Costa Rica, no necesariamente está ligado a la formación en las aulas, sino más ligado a la experiencia laboral.

En la actualidad el país vive una crisis de empleo, donde según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), para el cierre del II trimestre del 2015, existen 217 933 personas desempleadas, de las cuales 23 957, poseen algún título universitario y 22 475 posee estudios universitarios, pero aún no han conseguido ningún título (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015).

En momentos donde lamentablemente la tasa de desempleo tiende a la alza pues en el 2013 y 2014 se encontraba en un 9,7%, mientras que para el cierre del primer trimestre de 2015 cerró en 10.1% (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015). Estadísticas como esta deberían despertar el espíritu emprendedor de la población.

El emprendimiento es algo que está presente, en todos los seres humanos, todos en algún momento hemos pensado en nuestro propio negocio, en fabricar un producto nuevo con nuestra propia marca o simplemente ser su propio jefe (Aguirre González, 2012).

Sin embargo, la mayoría no logra concretar ese sueño, otros lo intentan, pero renuncian en el camino (Aguirre González, 2012).

Es ahí donde la Ingeniería industrial, al ser una profesión multifacética, sus profesionales se encuentran en la mayoría de actividades económicas existentes y pueden marcar la diferencia.

Debido a su formación y a la demanda del mercado, el ingeniero industrial ha logrado evolucionar para adaptarse a las exigencias de un mercado globalizado, independientemente de su actividad económica. Un ingeniero industrial recibe formación en: Finanzas, Estadística, Administración, Diseño, Matemáticas, Física, Química, Programación, Teoría de sistemas, entre otros.

Por ende, es el llamado al análisis, programación y control de sistemas productivos y logísticos con miras a gestionar e implementar estrategias de optimización de los recursos (Ingeniería Industrial online, 2015).

Dicha formación lo vuelve un profesional excepcional, pero, ¿realmente llega a consumir todos estos conocimientos en su propio negocio?

Al parecer no todos los universitarios logran crear su negocio, basados en las estadísticas del total de personas registradas como patronos, solo la tercera parte de ellos cuenta con estudios universitarios (Aguirre González, 2012). Este trabajo pretende identificar aceleradores y desaceleradores, que un emprendedor debe considerar a la hora de empezar un negocio.

## Revisión de Literatura

Una buena idea para emprender un nuevo negocio, puede aparecer en cualquier momento, lo importante es mantener siempre la motivación a pesar de los obstáculos o desaceleradores que puedan aparecer en el camino.

Para mantener esa idea viva existen organizaciones y figuras jurídicas, que buscan alentar al emprendedor y darle las herramientas necesarias para que su nuevo negocio sobreviva.

## Proyecto GEM, y su impacto en Costa Rica

*Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), comenzó en 1999 como un proyecto conjunto entre el Babson College (EE.UU.) y la London Business School (Reino Unido). El objetivo era examinar por qué algunos países son

más 'empresarial' que otros. Es el estudio más importante del mundo de la iniciativa empresarial.

A través de un esfuerzo coordinado de recopilación de datos, ejecutado a nivel internacional, GEM es capaz de proporcionar información de alta calidad, informes exhaustivos e historias interesantes, que mejoran en gran medida la comprensión del fenómeno emprendedor (GEM, 2015).

La información obtenida es cuidadosamente analizada por investigadores de GEM locales, lo cual permite un profundo conocimiento del medio ambiente para la iniciativa empresarial y proporciona información valiosa. El GEM se enfoca en tres objetivos principales según Petry & Lebediker

- *Medir las diferencias en los niveles de actividad emprendedora entre países.*
- *Develar los factores determinantes de los niveles nacionales de la actividad emprendedora.*
- *Identificar las políticas nacionales que pueden mejorar los niveles de la actividad emprendedora.*

La Asociación Incubadora Parque Tec (Parque Tec) del Instituto Tecnológico de Costa Rica es la entidad coordinadora general del GEM Costa Rica.

Aparte de realizar la recolección de datos para GEM, Parque TEC, ofrece apoyo operativo y capacitaciones a las Pymes para desarrollar sus productos durante sus primeros pasos, mediante dos modalidades: La incubación intramuros e incubación extramuros (CIE-TEC, 2015).

[Incubación intramuros según CIE-TEC](#)

Únicamente las personas ganadoras del Concurso Nacional de Emprendedores pueden optar por este proceso.

El proceso que consiste en tres años de incubación, donde los incubados por un monto de \$600 por mes, reciben:

- Acompañamiento empresarial administrativo.
- Asesorías personalizadas.

- Capacitaciones, talleres y charlas.
- Un cubículo para desarrollo de la actividad productiva 25m<sup>2</sup>.
- Posibilidad de vinculación con estudiantes del TEC
- Servicios básicos: electricidad, agua potable, internet, seguridad.

#### Incubación extramuros según CIE-TEC

Para optar por esta modalidad, se puede hacer en cualquier momento, solo debe tener una micro, pequeña o mediana empresa.

*El proceso de incubación extramuros consiste en:*

- Asesoría y acompañamiento personalizado.
- Capacitaciones del CIE-TEC
- Divulgación y relaciones públicas (mediante la oficina de comunicación y mercadeo del TEC).
- Posibilidad de vinculación con estudiantes del TEC
- Charlas trimestrales gratuitas en el CIE-TEC

La duración de la incubación dependerá de las características de cada empresa, Se sugieren 3 años de incubación (CIE-TEC, 2015).

#### Leasing

“El leasing (arrendamiento) es la facultad de poder utilizar activos fijos como por ejemplo, terrenos, edificios, maquinaria, vehículos y otros (Soto Madrigal & Durán Monge, 1998)”

Existen dos Tipos de Leasing: Financiero y operativo, los cuales se detallan a continuación.

#### Leasing Operativo

El "leasing" operativo, por lo general, financia bienes de uso generalizado y fácil de colocar. Por esta facilidad, el periodo de validez de sus contratos no es extenso y a diferencia del financiero, el arrendatario puede suspenderlo de forma unilateral cuando considere que su activo ha perdido actualidad (Soto Madrigal & Durán Monge, 1998).

#### Características:

- El arrendador es el propietario del activo, por lo que asume el costo del activo y el riesgo de obsolescencia.
- Un contrato no estipula una opción de compra, por lo que al finalizar el contrato el cliente puede devolver los activos.
- El cliente puede suspender el contrato.
- El plazo del contrato no supera el 75% de la vida útil del activo.
- Fiscalmente no afecta al cálculo del 1% sobre los activos, según la Ley 7092 artículo No 88.

#### Leasing Financiero

El arrendamiento financiero con opción de compra o leasing financiero, es un contrato mercantil, merced a la cual una sociedad especializada (dador) se obliga a adquirir la propiedad de un bien, cuyo proveedor y especificaciones técnicas son señaladas por el futuro usuario o tomador y a conceder a este la posesión, uso y goce a cambio de una remuneración periódica durante un término inicial fijo, inmodificable o forzoso que corresponde a su amortización o vida económicamente útil, al cabo del cual el tomador podrá optar por la compra del bien, pagando un precio o valor residual preestablecido, solicitar la renovación del contrato bajo nuevas condiciones (sustitución del bien por otro o más moderno) o bien devolverlo (Soto Madrigal & Durán Monge, 1998).

Existen normas imperativas para que un contrato sea considerado Leasing financiero (Soto Madrigal & Durán Monge, 1998). Las cuales se enumeran a continuación.

- Una cláusula en la que se transfiera el activo, al finalizar el plazo al arrendatario.
- La duración del contrato no debe superar el 75% de la vida útil del activo.
- Una cláusula de opción de compra.
- El valor presente de las cuotas, sea igual o mayor a 90% del valor del activo arrendado.



## Inicio de un negocio en Costa Rica

En vista de la cantidad de trámites legales, que se debe realizar para la apertura de un negocio, muchos emprendedores prefieren dejarlo de lado y realizarlos cuando se vean la necesidad de hacerlo. Esta práctica no es recomendable ya que se puede exponer a multas y sanciones innecesarias que afectará la imagen del negocio y podrá salir más caro.

Un negocio puede inscribirse de dos maneras, como negocio personal, o bien, por sociedades.

### Propiedad personal

Es bien sabido que la mayoría de negocios se manejan como propiedad de una sola persona, pues es la manera más simple de organización (Aguirre González, 2012).

Como por lo general son pequeños y presentan las siguientes características:

- Es manejada por una sola persona.
- Suele tener pocos empleados.
- Dueños y empleados suelen ser casi siempre los mismos.
- Solo un propietario por lo que es responsable de pérdidas y ganancias.

No obstante, debe tener una identificación legal y tramitar cualquier permiso y licencia que sea necesario.

### Sociedades

De igual manera, es posible emprender un negocio asociado con amigos o conocidos, existen dos tipos de sociedades (Aguirre González, 2012):

#### Sociedad limitada

- No tiene junta directiva ni fiscal, opera con gerentes, las cuotas (acciones) son nominativas y no se traspasan por endoso, solo tiene dos libros, “actas de asambleas de cuotas” y Libro de registro de cuotas”. Su capital solo puede estar constituido por colones.

#### Sociedad General

Dos o más personas se ponen de acuerdo para compartir ganancias y responsabilidades por partes iguales.

Debe definirse los siguientes puntos, bajo un respaldo legal:

- Tiempo y dinero que aporta cada socio.
- ¿Cómo se toman las decisiones en el negocio?
- ¿Cómo se repartirán pérdidas y ganancias?
- ¿Qué pasa con la parte del socio que fallezca?
- ¿Para cuánto tiempo se prevé la existencia de la sociedad?

#### Responsabilidades económicas

##### Propiedad personal

Las responsabilidades de carácter legal, económico y tributario son ilimitadas, tanto así que pueden alcanzar a cónyuges e hijos. En el caso de reclamos tributarios estos pueden ir más allá del negocio y alcanzar activos familiares.

##### Sociedad General

- Asegura la solvencia financiera individual de los socios y la factibilidad económica de hacerle frente a las pérdidas.

##### Sociedad limitada

- Es responsable solo según el monto de su participación.

Requisitos Generales para registrarse en Costa Rica según (Aguirre González, 2012)

1. Verificar la disponibilidad del nombre de la empresa y reservarlo en el registro público.
2. Enviar el aviso de la constitución de la empresa para su publicación en el diario oficial de Costa Rica, la gaceta y obtener un recibo con la fecha de recepción.
3. Hacer el depósito del capital en una cuenta bancaria. Como requisito previo se debe depositar el 25% del capital indicado en una cuenta bancaria, una vez registrado se puede retirar.
4. Registrar el contrato social en la sección mercantil del Registro Público, este trámite puede durar de 3 a 4 semanas.
5. Presentar el formulario D-140 ante el Departamento de Impuestos para registrar la empresa como contribuyente.
6. Legalización de los libros de la empresa.
7. Solicitar la licencia comercial (patente municipal), en la municipalidad que corresponda.
8. Aplicar por el permiso sanitario.
9. Registro de compañía como una empresa ante la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).
10. Inspección de las instalaciones por parte de la CCSS
11. Registrarse para el seguro de riesgos laborales con el Instituto Nacional de Seguros (INS).

Al final de todo este proceso el interesado habrá invertido aproximadamente 12 semanas de tiempo y \$ 310 dólares americanos, sin incluir el costo de la póliza (Aguirre González, 2012).

### Índice de motivación empresarial

Este índice lo que pretende es poner en solo número la condición de motivación a emprender (Aguirre González, 2012).

Este índice es una síntesis aditiva de las respuestas dadas a cada una de las preguntas, divididas entre el máximo de puntos que se puede acumular en cada segmento.

Son dos matrices: una de agentes aceleradores y otra de agentes desaceleradores.

Cada matriz consta de 20 preguntas, donde a cada una se le asigna un valor de 1 a 7. En donde la importancia va de menos a más. Cada matriz puede tener un puntaje máximo de 140 puntos.

El índice de motivación empresarial, se obtiene al restar la puntuación aceleradora menos la puntuación desaceleradora. El resultado se divide entre 140 y por último, se multiplica por 100, para obtener un número porcentual.

La fórmula que emerge del planteamiento teórico es la siguiente:

$$\text{IME} = \left( \frac{\sum X_{cd} - \sum X_{fd}}{140} \right) * 100$$

**Donde:**

$\sum X_{cd}$ , es la suma de los valores de los aceleradores,

**Donde:**

$\sum X_{fd}$ , es la suma de los valores de los desaceleradores,

**Donde:**

140 es igual al producto de n preguntas del instrumento (20 en cada caso), por m valores en la escala usada, (7 niveles máximo, en cada pregunta) (Aguirre González, 2012).

Dicho resultado arroja tres escenarios:

1.  $\text{IME} = 0$ . Posición de neutralidad donde el valor de los aceleradores es igual a los de los desaceleradores.
2.  $\text{IME} > 0$ . Posición deseable y positiva, en donde los aceleradores son mayores que los desaceleradores.
3.  $\text{IME} < 0$ . Posición problemática ya que los desaceleradores son mayores que los aceleradores.

## Aceleradores

La matriz de aceleradores consta de 20 preguntas las cuales evalúan seis aspectos fundamentales, a continuación se detalla cada aspecto, así como las preguntas que lo componen:

### Autovaloración

- Se considera usted alguien capaz de iniciar cosas.
- Se considera usted alguien con capacidad de liderazgo.
- Tiene suficiente confianza en usted en momentos de crisis.
- Le gusta tomar sus propias decisiones.
- Se considera usted un jugador en equipo.

### Experiencia laboral y emprendedora

- Sabe usted que significa estar empleado por cuenta propia.
- Si ha trabajado alguna vez, le interesaría iniciar un negocio igual.
- Tiene usted algún familiar que tenga un negocio propio.

### Aprobación y reconocimiento de familia y pares

- Quienes lo conocen, ¿creen que usted está listo para trabajar por cuenta propia?
- Si iniciase su propio negocio, ¿cree que tendría el apoyo familiar?
- Si iniciase su propio negocio, ¿cree que tendría apoyo de amigos?

### Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo

- Su familia y amigos, ¿lo consideran capaz de iniciar cosas?
- Su familia y amigos, ¿lo consideran como alguien con capacidad de liderazgo?
- Su familia y amigos, ¿lo consideran un jugador en equipo?

### Procesos formales e informales de aprendizaje emprendedor

- ¿Ha recibido alguna vez entrenamiento informal en cómo iniciar su propio negocio?
- ¿Ha recibido alguna vez entrenamiento formal en cómo iniciar su propio negocio?

### Capacidad para cambiar sacrificios presentes por recompensas futuras

- ¿Está dispuesto usted a invertir recursos propios para iniciar un negocio?
- ¿Está dispuesto usted a invertir recursos de su familia para iniciar un negocio?
- ¿Está dispuesto a reducir su nivel de vida mientras su negocio se consolida?
- ¿Está dispuesto a trabajar muchas horas, mientras su negocio se consolida?

### Desaceleradores

La matriz de desaceleradores consta de 20 preguntas las cuales evalúan tres aspectos fundamentales, a continuación se detalla cada aspecto, así como las preguntas que lo componen:

#### Carencias o faltas personales

- Falta de Conocimientos Técnicos.
- Falta de Ideas Innovadoras.
- Falta de Conocimientos de administración de empresas
- Falta de Conocimientos sobre Planes de Negocios.
- Falta de Vocación Personal.

- Falta de conciencia de lo que significa ser propietario y administrar su negocio.
- Falta de Cultura empresarial juvenil.

Carencias o faltas de la familia pares o amigos.

- Falta de Apoyo Familiar.
- Falta de Tradición Familiar.
- Falta de Ingresos.

Carencias o faltas del entorno y el gobierno

- Falta de Financiamiento (Externo a la propia, de la Familia y Amigos).
- Falta de Apoyo del Gobierno.
- Falta de Redes de Apoyo.
- Falta de Emprendedores exitosos interesados en apoyar a los jóvenes emprendedores.
- Falta de Apoyo a las jóvenes mujeres emprendedoras.
- Falta de Mecanismos legales rápidos para montar una empresa.
- Falta de Asistencia técnica directa a los jóvenes emprendedores.
- Falta de Información accesible sobre el tema emprendedor.
- Falta de Políticas nacionales específicas para apoyar a los jóvenes empresarios.

Problemas de Buena Imagen Empresarial

*Falta de Buena imagen del empresario en la sociedad.*

El análisis matemático de todos estos factores construye el IME.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el índice de motivación empresarial y cuánto conocimiento de emprendeduría, tienen los estudiantes de ingeniería industrial para emprender su propio negocio?

#### Objetivo General

- Explorar el conocimiento y grado de motivación del tema de emprendeduría, de los estudiantes de Ingeniería Industrial, mediante encuestas en las cuales se aplica el índice de motivación empresarial (IME), con lo cual se pueden generar recomendaciones que ayuden a la formación del estudiante.

#### Objetivo específicos

- Estimar el índice de motivación empresarial de la comunidad estudiantil de ingeniería industrial de ULACIT.
- Estimar el rango de interés de la comunidad estudiantil de ingeniería industrial de ULACIT.
- Identificar obstáculos que le impidan emprender al joven empresario, por medio del IME.

#### Metodología

**Selección de la metodología.** El caso de estudio corresponde al tipo exploratorio. Ya que el conocimiento de emprendeduría dentro de la comunidad estudiantil ha sido un objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento (Morales , 2012).

**Selección del caso.** La investigación se llevó a cabo, en la comunidad estudiantil de ingeniería industrial de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Dicha selección se dio bajo los siguientes



criterios: 1. Accesibilidad a la población estudiantil de ULACIT. 2. Las recomendaciones finales de la investigación se le darán a la escuela de ingeniería industrial de ULACIT.

### **Selección de la muestra**

Por el tipo de investigación, se selecciona un muestreo por conveniencia, debido a la accesibilidad de la población y no media un criterio estadístico para su selección (Ochoa, 2015).

### **Instrumento de recolección de datos**

Se hará por medio de un cuestionario estructurado en tres secciones. La primera sobre preguntas demográficas. La segunda sobre generalidades del emprendimiento y la tercera sobre el índice de motivación empresarial. Para ello se aplicó vía electrónica por medio de la página. [www.drive.google.com](http://www.drive.google.com)

## **Análisis de resultados**

En cuanto a las generalidades, la encuesta fue enviada a 290 estudiantes de ingeniería industrial y fue respondida por un total de 63 personas, de las cuales, un 44% son mujeres y un 56%, hombres. El rango de edad de los encuestados se encuentra entre los 18 y los 41 años.

Con respecto al grado académico que cursan los estudiantes, un 70.3% cursa el grado de bachillerato y un 29.7% Licenciatura.

A la población en estudio se le consultó si conocían el término “emprededuría”, un alto porcentaje del estudiantado contestó afirmativamente. Un 94% de la población conoce el término.

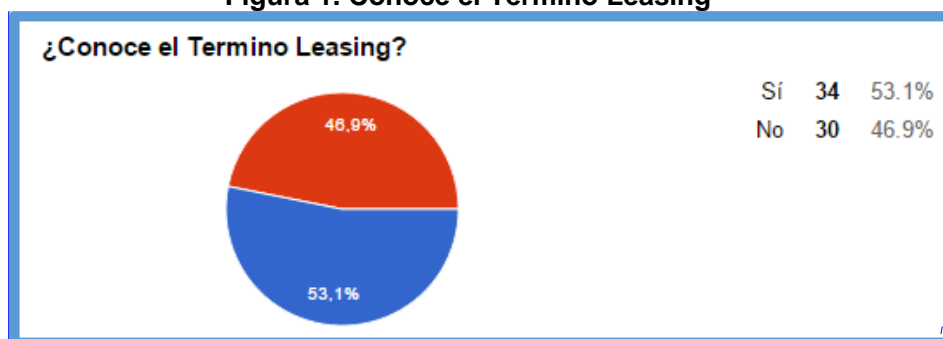
Al consultarles sobre entes y redes de apoyo al emprendedor, se evidencia cierto desconocimiento de la población acerca del tema, como se detalla a continuación.

Ante la consulta: ¿Sabe qué es " Global Entrepreneurship Monitor" o Proyecto GEM? Un 84% de la población contestó negativamente.

Así como el caso anterior, las demás preguntas relacionadas con redes de apoyo, obtuvieron un porcentaje de respuesta mayoritariamente negativo. Solamente un 20% de los encuestados conoce "la asociación Incubadora parque Tec". Y solo un 45% conoce sobre el concurso nacional de emprendedores, lo que deja en evidencia un área de mejora importante ya que evidentemente hay un desconocimiento general de temas que un emprendedor debe conocer.

Sin embargo, al entrar en términos más técnicos, se nota de igual forma desconocimiento de términos financieros, como lo es el: Leasing Financiero y Leasing Operativo. Lo cual deja en evidencia otra área de mejora. Estos términos no son exclusivos del emprendedor, sino del profesional como tal. En las figuras 1, 2 y 3; se muestran los porcentajes obtenidos ante las preguntas relacionadas con Leasing.

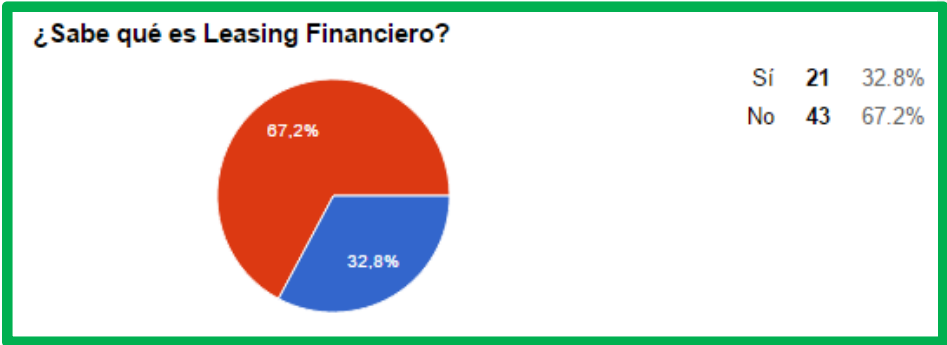
**Figura 1. Conoce el Término Leasing**



**Fuente: Elaboración propia, 2015**

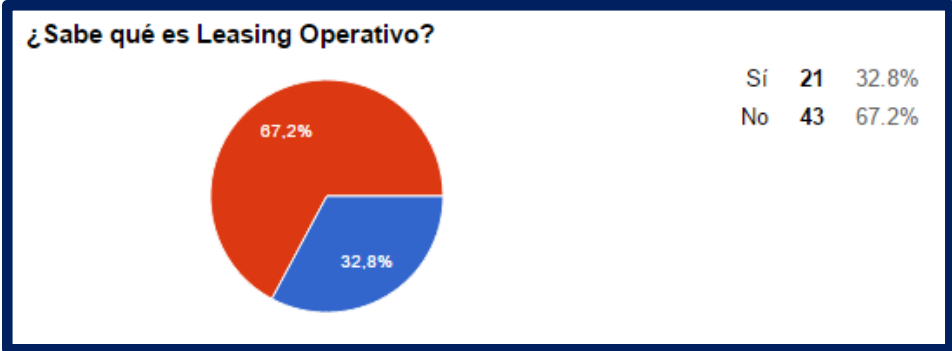
**Figura 2. Conoce el Término Leasing Financiero**

**Comentario [MHR1]:** Tildar Término



Fuente: Elaboración propia, 2015

**Figura 3. Conoce el Término Leasing Operativo**



Fuente: Elaboración propia, 2015

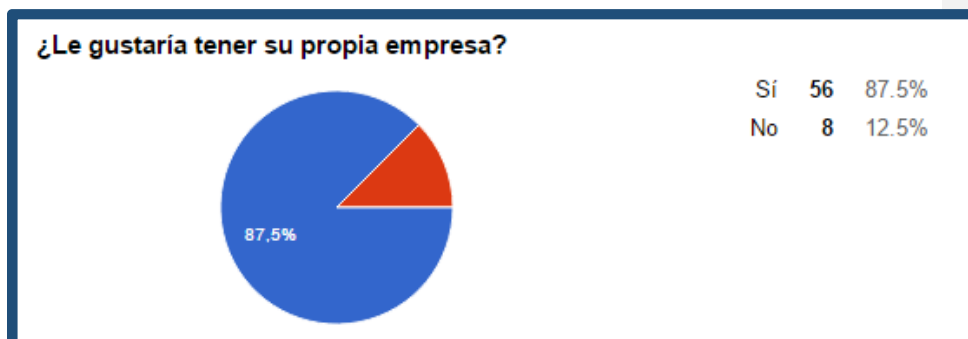
En cuanto a términos legales prácticamente la mitad de la población conoce los procedimientos legales necesarios para la apertura de un negocio. Si bien es cierto la tramitología legal, no corresponde necesariamente a la ingeniería industrial. Es importante que el profesional de ingeniería tenga conocimiento de ello, que no necesita emprender un negocio para realizar dicha tramitología pues cabe la posibilidad de ser el encargado de poner en marcha un proyecto de un tercero, o bien, abrir las puertas a una empresa transnacional.

**Análisis IME**

Un alto porcentaje del estudiantado desea tener su propio negocio, así lo muestra la figura 4, lo cual es muy positivo y muestra un gran espíritu

emprendedor. Esta pregunta está fuera de la matriz del IME, sin embargo, es un buen parámetro para iniciar el estudio.

**Figura 4. Deseos de empresa propia**



**Fuente: Elaboración propia, 2015**

Como primera parte del análisis de IME, se comprueba la confiabilidad de los datos obtenidos en las encuestas, para ello se aplica la prueba de Cronbach, la cual de acuerdo a su creador para que un instrumento sea considerado fiable, debe obtener un alfa mínima de 0.7 (Aguirre González, 2012).

Utilizando el software minitab se realizó el cálculo respectivo de las alfas, para todos los datos, aceleradores y desaceleradores, como se muestra en la tabla # 1, todas las alfas calculadas están arriba de 0.7. Lo cual quiere decir que los datos son de alta confiabilidad.

**Tabla 1 Cálculo de alfa de Cronbach**

Alfa de Cronbach	
Obstáculos	0,9550
Aceleradores	0,9292
Todos los datos	0,9584

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

Se ha calculado el IME para cada uno de los de encuestados; donde un 44% obtuvieron un índice negativo y un 56 % logró un índice positivo. En la tabla 2 se aprecia la distribución de cada uno de estos porcentajes según edad y género. Se aprecia en cuanto al género, diferencias considerables con respecto al índice positivo ya que los hombres prácticamente doblan el porcentaje de las mujeres, con un 65.7% y un 34.3% respectivamente. En

cuanto al índice negativo, sí está más equiparado pues los hombres representan un 57.1% y las mujeres, un 42.9%.

**Tabla 2 Distribución del IME por edad y género**

Distribución por edad, IME				
	Negativo		Positivo	
Edad	Frecuencia	%	Frecuencia	%
18 - 24 años	19	67,9%	20	57,14%
25- 29 años	4	14,3%	7	20,00%
30- 34 años	2	7,1%	4	11,43%
35 - 40 años	2	7,1%	3	8,57%
41 o más años	1	3,6%	1	2,86%
<b>Total</b>	28	100%	35	100%
Distribución del género, IME				
	Negativo		Positivo	
Género	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Femenino	16	57,1%	12	34,3%
Masculino	12	42,9%	23	65,7%
<b>Total</b>	28	100%	35	100,0%

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

En la tabla 3 se presenta la comparación entre los estudiantes según su grado académico, bachillerato u licenciatura. En este caso se comparan elementos, entre elementos pertenecientes a la misma población. Esta tabla demuestra que el grado académico, es un factor importante dentro de la comunidad estudiantil, a la hora de emprender un negocio.

Con respecto a los estudiantes de Bachillerato no existe diferencia, entre el índice positivo y el negativo ya que cada uno representa un 50%, sin embargo, en cuanto a los estudiantes de licenciatura, sí existe una diferencia importante entre ambos índices. Ya que el índice positivo para licenciatura es de 68.4%, mientras que el negativo es apenas del 31.6%.

La experiencia laboral, una mayor madurez y una visión más amplia del mundo de los negocios, hacen que el profesional como tal pierda el miedo a los

obstáculos presentes a la hora de emprender, por ese motivo el índice negativo obtenido en bachillerato se ve disminuido cuando el estudiante cursa licenciatura.

**Tabla 3 Distribución del IME por grado académico**

Distribución grado académico IME				
	Bachillerato		Licenciatura	
Índice	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Positivo	22	50,0%	13	68,4%
Negativo	22	50,0%	6	31,6%
Total	44	100,0%	19	100,0%

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

#### Rango de interés

El rango de IME obtenido va desde - 51% hasta +48%. Con el fin de ver los datos de una manera más sistemática, se ha creado una escala de interés, la cual inicia desde la persona que carece de interés hasta la persona que se siente listo para emprender. Dicho rango se presenta a continuación en la tabla 4, en donde se han clasificado todas las respuestas en ocho categorías, en escalas que aumentan 10 puntos porcentuales una de otra. Este rango de interés permite tomar una fotografía de la situación actual de la comunidad estudiantil. De este modo es posible identificar áreas de mejora, para incentivar de una mejor forma el espíritu emprendedor en el estudiante.

**Tabla 4 Rango de interés del IME, toda la población**

Rango	Categoría	Frecuencia	%
<b>-30 % o más</b>	<b>Desinteresado</b>	<b>1</b>	<b>1,6%</b>
-20 %	Muy desfavorable	4	6,3%
-10 %	Poco favorable	9	14,3%
0 %	Neutral	27	42,9%
10 %	Favorable	14	22,2%
20 %	Muy favorable	4	6,3%
30 %	Interesado	2	3,2%
<b>40 %</b>	<b>Se siente listo</b>	<b>2</b>	<b>3,2%</b>
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

Los datos obtenidos en este rango de interés concuerdan con los datos mostrados en la tabla 3, en donde los estudiantes de licenciatura tienen un índice positivo considerable mayor al de estudiantes de bachillerato.

Lo anterior se termina de conformar con la información de la tabla 5 y la figura 1, en donde se compara el rango de interés entre estudiantes de bachillerato y estudiantes de licenciatura.

Las dos personas que obtuvieron un 40% o más pertenecen a licenciatura, mientras que en las categorías de – 20% o más, solo se encuentran estudiantes de bachillerato.

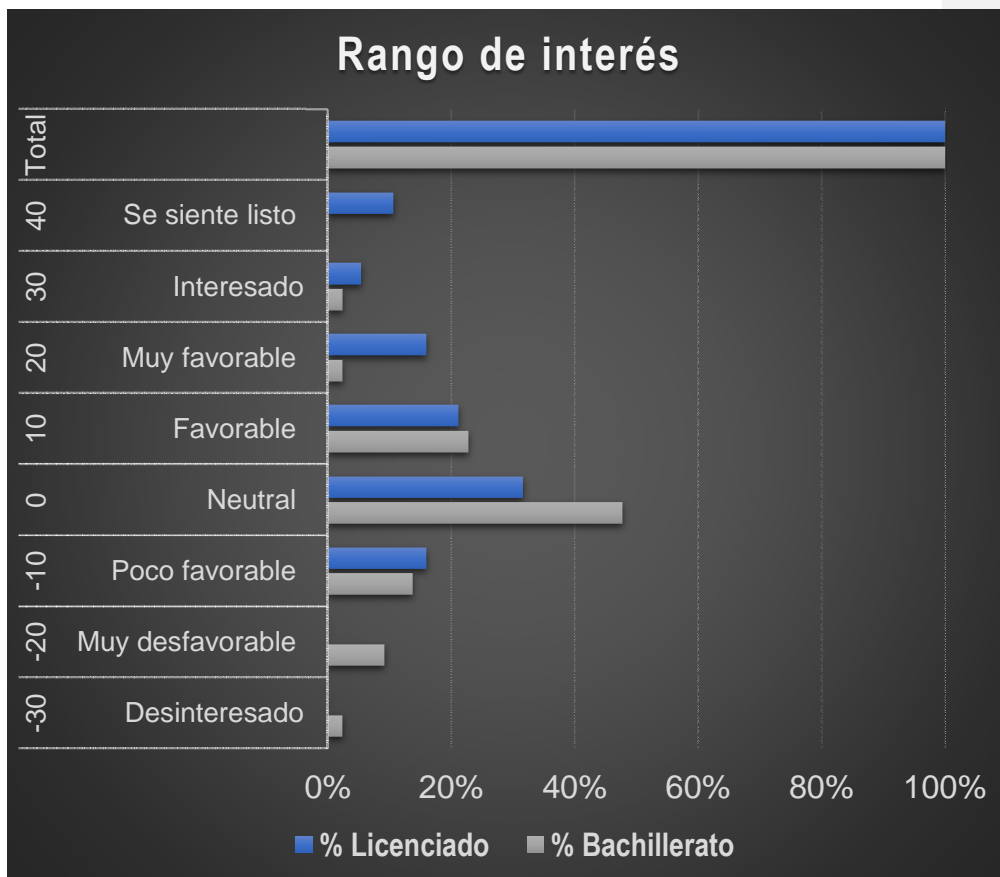
Cabe destacar que ahora la comunidad estudiantil se encuentra mayoritariamente en una posición de neutralidad ya que hay 42,9 % de la población en esta posición.

**Tabla 5 Rango de interés del IME para bachillerato y licenciatura**

Rango	Categoría	Frecuencia Bachillerato	% Bachillerato	Frecuencia Licenciados	% Licenciado
<b>-30</b>	<b>Desinteresado</b>	<b>1</b>	<b>2,3%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
-20	Muy desfavorable	4	9,1%	0	0,0%
-10	Poco favorable	6	13,6%	3	15,8%
0	Neutral	21	47,7%	6	31,6%
10	Favorable	10	22,7%	4	21,1%
20	Muy favorable	1	2,3%	3	15,8%
30	Interesado	1	2,3%	1	5,3%
<b>40</b>	<b>Se siente listo</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>2</b>	<b>10,5%</b>
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2015

**Figura 1 Rango de interés del IME para bachillerato y licenciatura**



**Fuente: Elaboración propia, 2015**

### Aceleradores y desaceleradores

A partir de los IME encontrados, es importante identificar los principales aceleradores como desaceleradores, en toda la población. Para ello en la tabla 6 & 7 se mostrarán ordenados de mayor a menor. Tomando como referencia la calificación que cada entrevistado le dio a cada ítem.

**Tabla # 6 Aceleradores del IME toda la población**

Posición	Capacidad o Acelerador	Puntuación
1	¿Se considera alguien capaz de iniciar cosas?	392
2	¿Se considera con capacidad de liderazgo para iniciar cosas?	390
3	¿Su familia y amigos lo consideran con capacidad de liderazgo?	386



4	¿Le gusta tomar sus propias decisiones?	386
5	¿Está dispuesto a invertir recursos propios para iniciar un negocio?	385
6	¿Su familia y amigos lo consideran capaz de iniciar cosas?	372
7	¿Está dispuesto a trabajar muchas horas mientras su negocio se consolida?	372
8	¿Se considera usted un jugador de equipo?	366
9	¿Tiene confianza en usted mismo en momentos de crisis?	365
10	¿Su familia y amigos lo consideran un jugador de equipo?	364
11	¿Tiene algún familiar que tenga un negocio propio?	362
12	Si iniciase su propio negocio, ¿cree que tendría apoyo de sus amigos?	346
13	Si iniciase su propio negocio, ¿cree que tendría apoyo familiar?	342
14	¿Está dispuesto a disminuir su nivel de vida mientras su negocio se consolida?	337
15	¿Sabe usted qué significa estar empleado por cuenta propia?	312
16	Quienes lo conocen, ¿creen que esté listo para trabajar por cuenta propia?	310
17	¿Está dispuesto a invertir recursos de la familia para iniciar un negocio propio?	303
18	Si ha trabajado alguna vez, ¿le interesaría empezar un negocio igual?	270
19	¿Ha recibido alguna vez entrenamiento informal sobre cómo empezar un negocio propio?	266
20	¿Ha recibido alguna vez entrenamiento formal sobre cómo empezar un negocio propio?	250

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

### **Aceleradores**

En cuanto a los aceleradores, tanto los estudiantes de bachillerato como de licenciatura, consideran su capacidad de liderazgo como su principal fortaleza.

Las tres principales fortalezas son:

- 1) ¿Se considera alguien capaz de iniciar cosas?
- 2) ¿Se considera con capacidad de liderazgo para iniciar cosas?
- 3) ¿Su familia y amigos lo consideran con capacidad de liderazgo?

Mientras que los aceleradores con menor puntaje fueron:

- 1) Si ha trabajado alguna vez, ¿le interesaría empezar un negocio igual?
- 2) ¿Ha recibido entrenamiento informal sobre cómo empezar un negocio propio?
- 3) ¿Ha recibido entrenamiento formal sobre cómo empezar un negocio propio?

En este caso los entrenamientos sobre emprendeduría son considerados los menos importantes. Sin embargo, hay un común denominador, entre la población, el cual refleja la realidad de muchos jóvenes, quienes trabajan en lo que se puede y no necesariamente en lo que los apasiona. Al considerar que no les gustaría, emprender un tipo negocio similar o igual, a su experiencia laboral.

Curiosamente, a pesar de que el 90% de los estudiantes desean tener su propia empresa, según la tabla 11 rubros importantes, como el trabajo duro mientras su empresa se consolida quedó en la posición 7 y sacrificar su estilo de vida, mientras el negocio despegar, queda en la posición 14. Esto explica en gran parte los índices negativos obtenidos ya que ambos ítemes se basan en el concepto de que emprender es un riesgo muy grande y para llegar arriba hay que comenzar desde abajo, lo cual requiere paciencia, sacrificio y sobre todo, gran responsabilidad.

**Tabla 7 Desaceleradores del IME Toda la población**

Posición	Obstáculo o desacelerador	Puntuación
<b>1</b>	Ideas Innovadoras	<b>389</b>
<b>2</b>	Mecanismos legales rápidos para montar un negocio	<b>383</b>
<b>3</b>	Financiamiento	<b>378</b>
<b>4</b>	Conocimiento sobre planes de negocio	<b>353</b>
<b>5</b>	Políticas nacionales específicas para apoyar a los jóvenes empresarios	<b>353</b>
<b>6</b>	Vocación personal	<b>349</b>

<b>7</b>	Conocimientos técnicos	<b>348</b>
<b>8</b>	Información accesible sobre el tema emprendedor	<b>347</b>
<b>9</b>	Asistencia técnica directa a los jóvenes emprendedores	<b>346</b>
<b>10</b>	Cultura empresarial juvenil	<b>345</b>
<b>11</b>	Conocimientos en Administración de empresas	<b>342</b>
<b>12</b>	Buena imagen del empresario en la sociedad	<b>342</b>
<b>13</b>	De la conciencia de lo que significa ser propietario y administrar un negocio	<b>334</b>
<b>14</b>	Apoyo a las mujeres emprendedoras	<b>328</b>
<b>15</b>	Emprendedores exitosos interesados en apoyar a los jóvenes empresarios	<b>327</b>
<b>16</b>	Redes de apoyo	<b>310</b>
<b>17</b>	Apoyo familiar	<b>305</b>
<b>18</b>	Apoyo del Gobierno	<b>298</b>
<b>19</b>	De ingresos familiares	<b>260</b>
<b>20</b>	Tradición familiar	<b>210</b>

**Fuente: Elaboración propia, 2015**

### **Desaceleradores**

En cuanto a los desaceleradores, la población considera como sus principales retos, las ideas innovadoras. La innovación no necesariamente consiste en un producto nuevo, también se considera como innovación la mejora de un proceso o un producto existente.

Los tres principales desaceleradores u obstáculos son:

- 1) Ideas Innovadoras.
- 2) Mecanismos legales rápidos para montar un negocio.
- 3) Financiamiento.

El financiamiento siempre será una limitante, buscar formas de financiamiento de acuerdo a las capacidades de cada persona es vital. También el apoyo

familiar y de amigos resulta muy importante para el emprendedor. En cuanto a los Mecanismos legales, al asumir un reto de emprendeduría también debe asumirse la tramitología correspondiente al negocio.

Mientras que los desaceleradores u obstáculos con menor puntaje son:

- 1) Apoyo del Gobierno.
- 2) De ingresos familiares.
- 3) Tradición familiar.

El estado debe ser un ente promotor, facilitador y creador de un clima emprendedor ya que este es un modo de activar la economía y generador de empleo, sin embargo, no necesariamente es así y este es el sentir de los entrevistados. En cuanto a la tradición familiar, no es de extrañar que un emprendedor no siga la línea familiar para crear un negocio. Existen múltiples historias de éxitos de empresas que iniciaron con una actividad y hoy se dedican a otra actividad.

## Conclusiones

- Con respecto al IME, la población de estudiantes de bachillerato, se encuentra en una posición neutral ya que los desaceleradores igualan a los aceleradores, es decir, un 50% de la población obtuvo un índice positivo y el otro 50% obtuvo un índice negativo, se debe a que aceleradores importantes quedaron entre los rubros con menor puntaje, por ejemplo: Trabajo duro quedó en la posición número 7 y disminuir su estilo de vida, mientras su negocio se consolida, quedó en la posición número 14.  
Esto demuestra una gran área de mejora, en la cultura del estudiantado ya que emprender una empresa requiere mucha responsabilidad,

paciencia y sacrificio, si un emprendedor no cuenta con alguna de ellas, difícilmente lograra tener éxito en su proyecto.

- La capacidad emprendedora está directamente relacionada con la formación académica y no así con factores como edad y género, en vista de que un 63% de la población de licenciatura obtuvo un índice positivo, mientras que la población de bachillerato obtuvo un índice positivo del 50%; se debe a que los estudiantes de licenciatura tienen una mayor madurez, así como una visión más amplia del mundo empresarial, incluso experiencias laborales. Estos factores convergen para disminuir los porcentajes en la matriz de obstáculos. Además se ve reflejado en el rango de interés. Evidencia el profesionalismo y madurez del estudiante de licenciatura.
- El rango de interés deja a la población de bachillerato en una posición problemática, un 73% de los estudiantes se encuentra con un rango menor o igual a cero, un 10% tienen un interés nulo en convertirse en empresario. Evidentemente el espíritu emprendedor no es el fuerte de los estudiantes de bachillerato. Mientras que en el caso de los estudiantes de licenciatura un 67% de la población se encuentra en un rango mayor o igual a cero, incluso un 10% de esta población obtuvo el máximo puntaje en el rango de interés, es decir, se sienten listos para emprender.

## **Recomendaciones**

- En cuanto a la formación referente a temas de conocimiento general, como términos financieros, puede mejorarse en cursos como contabilidad o ingeniería económica. Solo un 30% de los encuestados

conoce el concepto de Leasing financiero y operativo. Además de reforzar en el curso de creación de empresas el tema de redes de apoyo y no limitarse únicamente a la creación de la empresa desde el punto de vista operativo y legal. Un alto porcentaje del estudiantado desconoce las redes de apoyo disponibles para el emprendedor. Un 84% desconoce sobre el proyecto GEM, un 20% conoce acerca de la incubadora de proyectos parque TEC y un 45% conoce el concurso nacional de emprendedores. Estos números demuestran un gran desconocimiento por parte de la población acerca de redes de apoyo. Dicho tema es de gran importancia en la formación de nuevos empresarios.

- El mayor obstáculo identificado por los encuestados son las ideas innovadoras, por tal motivo se debe estimular el espíritu emprendedor de los estudiantes, mediante: talleres, ferias, capacitaciones, entrenamientos, proyectos, etc. Así como también en el curso de creación de empresas. Para con ello estimular la innovación entre la comunidad estudiantil, innovación no necesariamente es crear un nuevo producto; modificar un proceso o un producto existente, también es innovación. De esta forma se puede atacar directamente la matriz de obstáculos.

### Bibliografía

Aguirre González, J. A. (2012). *Emprendeduría Práctica para hacer negocios*. México D.F: Alfaomega.

Ashoka, A. N. (9 de Mayo de 2014). *Glosario de Inversión de Impacto*. Recuperado de <https://glosarioinversionimpacto.wordpress.com/>

CIE-TEC. (2015). *CIE-TEC*. Recuperado de <http://www.cietec.org>

GEM. (2015). *Global Entrepreneurship Monitor*. Obtenido de <http://www.gemconsortium.org>

Ingenieria Industrial online. (2015). *¿Que es Ingenieria Industrial?* Recuperado de: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/que-es-ingenier%C3%ADa-industrial/>

- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2015). *Encuentra continua de empleo. Vol 1. Año 4*. Recuperado de Indicadores del Mercado laboral Costarricense:  
<http://www.inec.go.cr/A/MT/Empleo/ECE/Documentos/Publicaci%C3%B3n/C0/Indicadores%20del%20mercado%20laboral%20costarricense.%20I%20Trimestre%202015/A%C3%B1o%202015.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (julio de 2015). *INEC Costa Rica*. Recuperado de Comparacion interanual II trimestre 2015 :  
<http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>
- Morales , F. (2012 de septiembre de 2012). *Creadess*. Recuperado de Conozca 3 tipos de investigacion :  
<http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Ochoa, C. (29 de mayo de 2015). *Netquest*. Recuperado de Muestreo no probabilístico: Muestreo por conveniencia:  
<http://www.netquest.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/>
- Petry, p., & Lebediker, M. (2010). *Emprendedurismo en Costa Rica*. San José: Estado de la nación.
- Ruiz Jimenez, K. D. (2010). *Leasing operativo y Leasing Financiero*. San José: Universidad Escuela Libre de Derecho.
- Sogunro, O. (2002). Selecting a Quantitative or Qualitative Research Methodology: An Experience. *Educational Research Quarterly*, 3.
- Soto Madrigal, R., & Durán Monge, M. (1998). *Tesis " Situación del Leasing en Costa Rica"*. San José: Universidad Fidelitas.