

Seminario de Graduación

Luis Mora Angulo, ULACIT

2014

Innovación

Resumen

En la actualidad, las casas universitarias, además de centros de enseñanza e investigación, deben de ser impulsoras del desarrollo económico y social del país. El sistema educativo actual, está diseñado para la formación de futuros empleados, dejando de lado la creación de futuros empresarios. Es por esta razón, que se quiere conocer el impulso dado por los centros de educación superior, a los conceptos de innovación y emprendedurismo, basándose específicamente en los programas de estudio de Ingeniería Industrial. Para la presente investigación, como herramienta de diagnóstico, se utilizó el método inductivo; la metodología usada en el desarrollo del estudio es de carácter descriptivo y exploratorio, mediante una encuesta dirigida a la población de alumnos y profesionales de Ingeniería Industrial. Los resultados del trabajo realizado indican que los programas de estudio de Ingeniería Industria no están diseñados para incentivar los conceptos de Innovación y Emprendedurismo en los estudiantes.

Palabras claves: Innovación, Emprendedurismo, Impulso, Universidad, Desarrollo.

Abstract

In the actuality, the university houses, besides teaching and research centers, should be drivers of economic and social development. The education system is designed to train future employees, rather than formation future entrepreneurs. It is for this reason, we wanted to know the impetus for higher education, the concepts of innovation and entrepreneurship, specifically on the career of Industrial Engineering. In the present study, as a diagnostic tool the inductive method was used, the methodology we use in the development of the study is descriptive and exploratory, using a survey of the population of students and professionals in Industrial Engineering. The results of the work, indicate that the curriculum of Industrial Engineering, are not designed to encourage the concepts of innovation and entrepreneurship in students.

Keywords: Innovation, Entrepreneurship, Impulse, University, Development.

Introducción

La presente investigación hace referencia al proceso de creatividad ante una necesidad en la vida, trabajos y estudio. La innovación, según el Diccionario de la Real Academia Española, es la “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”.

La principal característica de la innovación es la solución creativa a necesidades, problemas, que afectan a diario. Por esta razón, para explicar este tema, se debe mencionar las causas de este. En el cambiante mundo actual, es necesario mantener una mejora constante en los productos, procesos y servicios; se debe fomentar el desarrollo del productor costarricense e impulsar la micro, pequeña y mediana empresa.

El trabajo de esta temática social es de interés académico. Que busca aportar información estadística válida sobre la innovación en la población estudiantil. En el marco de la teoría sociológica, se realizó la investigación mediante una serie de entrevistas *online*, con un muestreo no probabilístico, con las limitantes del tiempo, de recursos y de materiales.

Reseña Histórica

El concepto fue estudiado por primera vez por el sociólogo francés Gabriel Tarde (1890) y por los antropólogos alemanes y austríacos Friedrich Ratzel o Leo Frobenius. La idea es entendida como una explicación acerca de cómo una innovación es comunicada a través de ciertos canales y del tiempo, entre los miembros de un sistema social y cómo esta 'nueva idea' es aceptada y divulgada entre sus miembros de la red social.

La investigación de la teoría de la innovación comenzó entre las décadas de los años cuarenta y cincuenta. Algunos de los estudios iniciales comenzaron con la investigación de difusión de innovaciones en agricultura en sociedades agrícolas. Muchas de estas ideas en diferentes campos dieron lugar a que Everett Rogers publicara en 1962 un libro titulado: *Diffusion of Innovations*.

¿Qué es la Innovación?

Según Escorza (1997) la innovación es "el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado"(Escorza, 1997).

"La innovación es la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario"(J.A. Schumpeter, 1961).

Innovación es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en su conjunto. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el estatus quo.

La innovación es una mejora exitosa de una idea, servicio, objeto u proceso, el cual brinda una forma más eficaz y eficiente de realizar una actividad.

Los conceptos presentados anteriormente se enfocan en los resultados económicos y comerciales de una idea innovadora. Esta teoría se debe concentrar en la búsqueda de un desarrollo sostenible que armonice las necesidades humanas, los beneficios económicos y su entorno.

¿Por qué es importante la innovación?

"La innovación es el elemento clave que explica la competitividad" (Escorsa, 1997, p. 19). Innovación y competitividad van de la mano, pero no necesariamente una existe sin la otra. La importancia de la innovación radica en que permite a las organizaciones, conquistar nuevos mercados, aumentar la productividad y mejorar la competitividad. Hoy en día, si se desea que un negocio, producto o servicio perdure y siga cubriendo la necesidad para la que fue creada, se necesita innovar. Esencialmente, se puede afrontar el proceso de innovación desde tres aspectos. Innovación en los productos o servicios que se ofrece, en el proceso productivo o en la organización. La innovación es un proceso y como tal tiene sus fases definidas.

Las fases de la innovación son seis:

- Identificación de las necesidades latentes que pueda haber en el mercado.
- Generación de ideas para cubrir esas necesidades.
- Selección de las ideas generadas.
- Transformación de esas ideas en características.
- Implementación de los modelos.
- Aplicación del modelo.

Tipos de Innovación

De acuerdo a GETEC (2005, "Gestión de la innovación", 4), se puede hablar de tres grandes tipos de innovación, la primera de ellas es la de mayor peso debido a los efectos económicos que produce.

- Innovación tecnológica
- Innovación social
- Innovación en métodos de gestión

La Ingeniería y la Innovación.

Una de las funciones básicas de un ingeniero en la sociedad actual es la de servir de catalizador del cambio tecnológico. (GETEC, 2005, "Gestión", 3). La mayoría de ideas de innovación tecnológica provienen de ingenieros de diferentes ramas.

El ingeniero es un individuo capaz de combinar la inteligencia, el conocimiento y la creatividad para generar soluciones, muchas de ellas innovadoras. La ventaja de los ingenieros es que no solo poseen las características de personas creativas, sino también poseen el conocimiento técnico para que la idea sea funcional y el pensamiento lógico para llevarla a cabo.

Características de un ingeniero innovador:

- Son originales (no basan sus ideas en las de otras personas).
- Son flexibles.
- Poseen fluidez de palabra.
- Tienen apertura mental.
- Pueden redefinir (logran encontrar otros usos o definiciones para productos que han perdido valor con su uso normal).
- Tienen inventiva (habilidad para transformar la realidad parcial o totalmente).

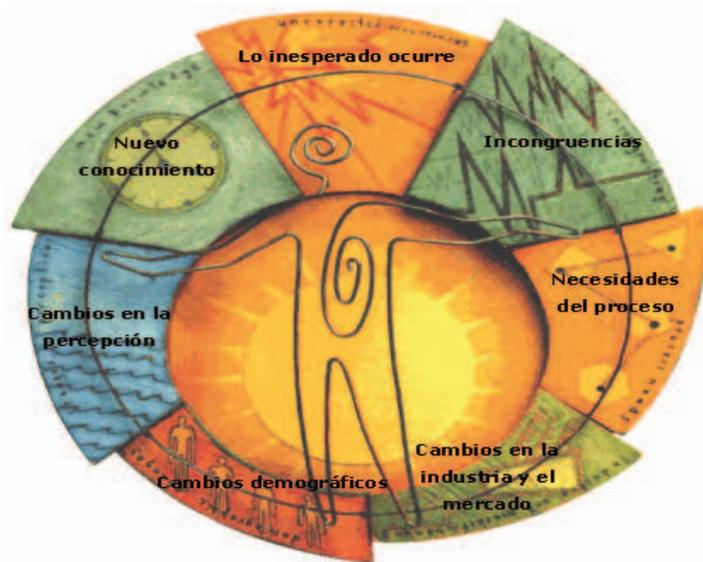


Figura 1. Las oportunidades de innovación.

Fuente: Drucker (2002, Agosto) "The Discipline of Innovation".

Índice Mundial de Innovación 2013

El Índice Mundial de Innovación 2013 comprende 142 economías de todo el mundo y en él se utilizan 84 indicadores relativos a la calidad de las principales universidades, la disponibilidad de financiación y los acuerdos de capital de riesgo, indicadores mediante los cuales se evalúan las capacidades y los resultados ponderables en el ámbito de la innovación. El Índice Mundial de Innovación, que se publica anualmente desde 2007, se ha convertido en el principal instrumento de referencia para ejecutivos, políticos y otras personas interesadas en obtener información sobre el estado de la innovación a escala mundial. Una posible explicación es que el éxito en la innovación propicia la emergencia de un círculo vicioso: una vez que se alcanza el umbral crítico, la inversión atrae a la inversión, el talento atrae al talento y la innovación genera más innovación.

Lista de los 10 primeros países en 2013

1. Suiza (número 1 en 2012).
2. Suecia (2).
3. Reino Unido (5).
4. Países Bajos (6).
5. Estados Unidos de América (10).
6. Finlandia (4).
7. Hong Kong (China) (8).
8. Singapur (3).
9. Dinamarca (7).
10. Irlanda (9).

Principales países de la clasificación de 2013, por región América Latina.

- | | | |
|---|----|-------------|
| 1 | 39 | Costa Rica. |
| 2 | 46 | Chile. |
| 3 | 47 | Barbados. |

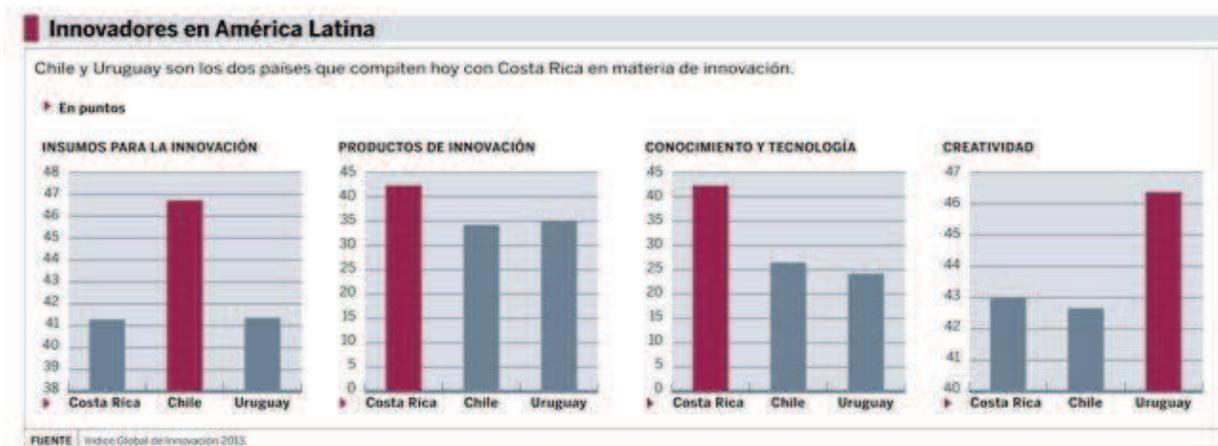


Figura 2: Innovadores en Latinoamérica

Fuente: Artículo Innovadores en Latinoamérica, El Financiero.

En América Latina, el liderazgo en cuanto a innovación digital lo lleva Costa Rica. Según el FMI, en el último año ha pasado del puesto 79 al 39 de la economía mundial, gracias a los cambios y políticas de apoyo a la innovación digital de su gobierno. Le sigue en cuanto a decisión innovadora, Chile, que ocupa el puesto 46 de la economía mundial.

Tema de Investigación

La Innovación y el Emprendedurismo en la Educación Superior

Problema

¿Están fomentando la Innovación y el emprendedurismo los programas universitarios de Ingeniería Industrial?

Objetivo General

Determinar si las universidades del país están desarrollando la innovación y el emprendedurismo, en los estudiantes de Ingeniería Industrial.

Objetivos Específicos

1. Determinar qué tanto conoce la población estudiada, sobre los conceptos de innovación y emprendedurismo.
2. Valorar el nivel de importancia dado por los estudiantes y por las universidades e instituciones, al desarrollo de estos temas.
3. Definir las razones, si es el caso, del porqué no se están fomentando estos conceptos y recomendaciones de mejora para fortalecer la innovación y el emprendedurismo en los programas de estudio de Ingeniería Industrial.

Justificación

Actualmente, el papel de las universidades va más allá de las actividades de enseñanza e investigación. Cada vez más la sociedad demanda de estas una mayor implicación en el proceso de desarrollo económico y social del territorio.

Según el Índice Mundial de Innovación 2013, la innovación se mantiene activa y en buen estado a pesar de la crisis económica. En la mayoría de los países, el nivel de gasto en investigación y desarrollo supera el de 2008 y los centros de innovación locales logran buenos resultados. Este año se hizo énfasis en las dinámicas locales de la innovación, y se muestra que están emergiendo nuevos ecosistemas de innovación y que es necesario un cambio desde la tendencia de tratar de duplicar iniciativas que ya han sido exitosas.

En Latinoamérica, los tres primeros lugares del Índice Mundial de Innovación 2013 los ocupan:

1. Costa Rica.
2. Chile.
3. Barbados.

A pesar de eso, el país cae en aspectos como sofisticación de mercado, producción de conocimiento, tecnología y sofisticación del negocio. El país enfrenta grandes retos para incentivar el emprendedurismo, es necesario fortalecer áreas como la educación científica, el

número de graduados con doctorados, el acceso al crédito, la inversión, los emprendimientos y alianzas estratégicas.

Por esa razón, el MICITT y diputados presentaron proyecto de ley para fortalecer innovación empresarial y capital humano.

Recursos para el desarrollo como la innovación, competitividad, emprendedurismo, y fortalecer el capital humano, constituyen la mejor inversión financiera que el Estado puede hacer. Se trata de mejorar la oferta del capital humano en áreas científicas y tecnológicas de cara a su inserción oportuna en el aparato productivo, lo cual conllevará a un aumento de las capacidades empresariales y de innovación de las empresas costarricenses de base tecnológica; se mejorará la competitividad y se generará progreso, desarrollo y bienestar (Carlos Avendaño, Vicepresidente de la Asamblea Legislativa.)

Con el fin de contextualizar la investigación, se destaca que un emprendedurismo es aquella idea desarrollada por una persona, que se ha convertido en un proyecto concreto, ya sea una empresa con fines de lucro o una organización social, que está generando algún tipo de innovación y empleos.

Existen dos tipos de emprendedor:

- *Intrapreneur*: este tipo de emprendedor es el que aplica su talento dentro de la organización.
- *Entrepreneur*: es el que crea su propia empresa o desarrolla su propio emprendimiento. No hay que olvidar que dentro de cada empresa que arranca está el emprendedor que lo hizo posible, pudiendo ser este un: emprendedor económico, social, tecnológico, altruista, político.

Metodología de Investigación

Para la presente investigación, se utilizó el método inductivo. Para el cual se tiene planeado realizar una serie de encuestas, donde la población meta serían profesionales, estudiantes de la rama de Ingeniería Industrial.

La metodología que se usó en la encuesta es cuantitativa, ya que lo que interesa saber cuál es el apoyo y el desarrollo brindado a los conceptos de innovación y emprendedurismo.

La población de interés son todos los profesionales y estudiantes de Ingeniería industrial, de todas las universidades del país.

Para que sea una investigación estadísticamente validada, la muestra debe ser igual o mayor a 50 encuestas. La toma de datos es paso clave de la investigación, esta se va realizar mediante encuestas en línea, hechas y contestadas desde una página web, de forma rápida y eficiente, brindando más de facilidad al proyecto.

La encuesta está compuesta por 2 preguntas cerradas, que buscaban conocer el género y la percepción de los encuestados sobre el impulso dado por las universidades a estos conceptos, además cuenta con 8 cuestionamientos de selección múltiple, con el fin de delimitar, entender mejor los conceptos y la importancia de la innovación y emprendedurismo. A su vez, posee 2 preguntas abiertas en donde los encuestados tenían la oportunidad de expresar 3 razones que ellos considera del porqué no se están impulsando estos conceptos y 3 recomendaciones que darían para mejorar la formación de ingenieros industriales innovadores y emprendedores. El tiempo calculado de respuesta de toda la encuesta es de 8 minutos. La encuesta se dividió en secciones para su mayor entendimiento, la primera sección corresponde a preguntas generales y conocimiento del tema, la segunda abarca temas específicos de la innovación y el emprendedurismo en la educación superior.

Entre las limitaciones que se pudo encontrar a lo largo del proyecto, es el poco tiempo con que se cuenta para desarrollar una investigación con validez estadística. En segundo plano, las limitaciones de recursos económicos, de transporte, de material y conseguir correos, colegas que contestaran las encuestas.

Problema Planteado

¿Están las universidades del país educando y fomentando la innovación y el emprendedurismo en los programas de estudio de Ingeniería Industrial?

Presentación de Resultados

A continuación se presentan los resultados de la encuesta, con una población de 52 encuestados, el cuestionario está compuesto por 12 preguntas. En la cual, se va a observar un cuadro de respuesta que contiene la pregunta, las opciones y los resultados, seguido a eso, se observa el análisis correspondiente.

1 - 1. Género		
	Respuestas total	Porcentaje
Masculino	29	55,8%
Femenino	23	44,2%
Total	52	

Se inicia este cuestionario con preguntas de índole social, donde se va a observar que en su mayoría la encuesta fue contestada por hombres, con un 55,8% y en 44,2% de los encuestados son mujeres.

2 - 2. Rango Etario		
	Respuestas total	Porcentaje
De 17 a 22 años	24	46,2%
De 23 a 28 años	21	40,4%
De 29 a 34 años	4	7,7%
De 35 o más años	3	5,8%
Total	52	

Como rango etario predominante, encontramos los dos primeros rangos que van desde los 17 a 22 años con un 46% y el segundo que va desde los 23 a 28 años con un 40%, se deduce que el 86% de la población encuestada tiene menos de 30 años. Lo cual es importante destacar que en su mayoría es una población joven, en la que se puede ser emprendedor e innovador.

3 - 3. Nivel Académico		
	Respuestas total	Porcentaje
Bachiller	31	60,8%
Licenciatura	14	27,5%
Maestría	2	3,9%
Otros(Técnicos, cursos, certificaciones)	5	9,8%
Total	51	

En este cuadro, se puede observar que el nivel académico en el que se encuentra la mayoría de la población es el de bachiller con un 61% de los encuestados, seguido de licenciatura con un 27,5% de los cuestionados.

4 - 4. Universidad donde realiza o realizo sus estudios.	Respuestas total	Porcentaje
UCR	7	13,5%
TEC	3	5,8%
ULACIT	10	19,2%
U. Latina	6	11,5%
U. Hispanoamericana	4	7,7%
UMCA	19	36,5%
Otras	4	7,7%
Total	52	

De la pregunta número 4, se obtuvo que la mayoría de los encuestados proviene de la Universidad Metropolitana Castro Carazo con un porcentaje de 36,5%, seguido, un 19% de los cuestionados proviene de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

5 - 5. ¿Cuál de estas opciones, se asemeja más a su definición de innovación?	Respuestas total	Porcentaje
El proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado.	10	19,2%
Es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en su conjunto.	2	3,8%
Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.	8	15,4%
Todas las anteriores.	32	61,5%
Total	52	

La pregunta 5 da un resultado interesante, en el cual se puede observar que un 61% de las personas encuestadas, optó por la cuarta opción “Todas las anteriores”, la cual es correcta, ya que las definiciones anteriores también son correctas, pero de diferentes autores, criterios. Esto refleja una amplia comprensión sobre el concepto de Innovación.

En sí, no hay una definición única de qué es la innovación, pero se quiso dar una idea amplia del concepto para que el encuestado tuviera una percepción mayor del significado y así lo relacionara de mejor manera con su programa de estudio.

6 - 6. ¿Qué significa para usted emprendedurismo?	Respuestas total	Porcentaje
Es aquella actitud y aptitud de la persona que le permite emprender nuevos retos, nuevos proyectos.	11	21,6%
Es una iniciativa de un individuo que asume un riesgo económico o que invierte recursos con el objetivo de aprovechar una oportunidad que brinda el mercado.	6	11,8%
Es la persona que ocupa un liderazgo y a su vez busca mejorar cada día más, además siempre piensa positivamente.	5	9,8%
Todas las anteriores.	29	56,9%
Total	51	

En el cuestionamiento 6, se quiso conocer si la población sabía el concepto de emprendedurismo y cuál de estas tres diferentes definiciones se les parecía más. Lo que se observó, es que la población se inclinó por la cuarta opción "Todas las Anteriores" con un 57% de los encuestados. La cual es correcta, ya que las opciones anteriores son definiciones parecidas de distintos autores, donde se pretendía dar una mayor comprensión sobre este concepto.

7 - 7. ¿Qué nivel de importancia le daría usted a la innovación y el emprendedurismo en su carrera profesional?			
	Respuestas total	Porcentaje	
Ninguna	0	0,0%	
Poca	0	0,0%	
Regular	5	11,4%	
Importante	18	40,9%	
Muy importante	21	47,7%	
Total	44		

La pregunta número seis está orientada a conocer la importancia que le da la población estudiantil a estos temas en su carrera profesional. De este cuestionamiento, se puede deducir que el 88,04% de la población encuestada da una gran importancia a la innovación y el emprendedurismo a sus carreras profesionales, ya que esto les permite ser mejores ingenieros o iniciar su propia empresa.

8 - 8. ¿Con qué frecuencia en su universidad, se han impartido cursos o charlas, que fomenten estos conceptos?		
	Respuestas total	Porcentaje
Nunca	7	15,9%
Pocas	13	29,5%
Ocasionalmente	15	34,1%
Frecuentemente	9	20,5%
Muy frecuente	0	0
Total	44	

En el cuestionamiento ocho, se pretendía conocer la frecuencia de cursos o charlas que imparten las instituciones educativas fomentando estos conceptos. En el resultado que se obtuvo, se encuentra que el 79% de los encuestados considera que son poco frecuentes los cursos y charlas impartidas, esto evidencia la poca importancia prestada por las universidades a la innovación y el emprendedurismo.

	Respuestas total	Porcentaje
9 - 9. ¿Indique cuántas materias de su programa de estudio, se relacionan con los conceptos de innovación y emprendedurismo?		
5 o menos	29	67,4%
6 a 10 materias	13	30,2%
11 a 16 materias	0	0,0%
Más de 16 materias	1	2,3%
Total	43	

En la pregunta nueve, se quiso saber cuántas materias de los programas de estudio, se relacionan con los conceptos de innovación y emprendedurismo. Lo que se puede observar es que el 97% de los encuestados, que es casi la totalidad de la población, considera que son 10 o menos las materias relacionadas a los conceptos centrales de la investigación. Esto refuerza la idea que se viene concibiendo, de que los centros de educación superior, no están fomentando la innovación, ni el emprendedurismo.

10 - 10. ¿Usted considera que en su programa de estudio, se ha desarrollado la innovación y el emprendedurismo? (Si su respuesta es negativa, contestar pregunta 11, si no pasar a la pregunta 12)		
	Respuestas total	Porcentaje
Sí	17	44.5%
No	26	55.5%
Total	43	

En la pregunta diez, se busca concretar la idea que se viene planteando en el transcurso de la encuesta y saber la opinión de los encuestados, respecto al impulso dado por su centro de estudio a la innovación y el emprendedurismo. Como se puede observar, los resultados dan una negatividad del 55,5%, contra un 44,5% que consideran que estos conceptos sí se desarrollan en su centro de estudio.

11 - 11. ¿Cite 3 razones que usted considere por qué las universidades no están fomentando la innovación y el emprendedurismo en sus programas de estudio?		
Programas de estudio obsoletos.	Profesores poco preparados.	Poca importancia a estos conceptos.

Las razones que se presentan en la pregunta once, son las más repetidas por la población encuestada. La cual considera que los programas, profesores e instituciones son las responsables del limitado desarrollo de la innovación y el emprendedurismo en los estudiantes.

Esto da indicativo de que áreas se podrían mejorar para dar un mayor impulso a estos conceptos y así mejorar la capacidad del talento humano costarricense.

12 - 12. Brinde 3 recomendaciones, que usted considere necesarias para fomentar la innovación y el emprendedurismo en los programas universitarios.		
Enfocaría los programas de estudio de Ingeniería Industrial, al desarrollo del productor costarricense.	Realizaría cursos, charlas y ferias que fomenten los conceptos de innovación y emprendedurismo	Mejor capacitación de los profesores en estos conceptos.

Las recomendaciones en las que concordaron la mayoría de los encuestados son la actualización de los programas de estudio, el impulso mediante cursos, charlas, ferias y mejoras en la capacitación que reciben los profesores en estos temas.

Estas recomendaciones sirven de guía para el diseño de mejores programas de estudio en los cuales se impulsen esos conceptos, para la creación de cursos, charlas y ferias de competición en las que se premien los mejores proyectos de innovación o emprendedurismo.

Ellos consideran que los profesores se deben capacitar y educar, basándose en estos conceptos y utilizarlos constantemente en los cursos que impartan, buscando en conjunto con el estudiantado cómo innovar el curso y tema estudiado.

Conclusiones

1. De esta investigación, se concluye que los programas de estudio de ingeniería industrial, no están diseñados para incentivar los conceptos de innovación y emprendedurismo en los estudiantes, si no se enfoca en la formación de futuros empleados y no futuros empresarios.
2. De la información, se deduce que el nivel de importancia dado por los estudiantes a estos conceptos es bastante alto. No obstante, consideran que el impulso que le dan las universidades a estos temas no es el suficiente.
3. Se considera que estos conceptos son importantes para la mejora de procesos, productos, servicios o bien la apertura de microempresas, las cuales generarían empleo, mejorarían y diversificarían la economía costarricense.
4. Se observó que la mayoría de los encuestados atribuyó a la falta de actualización de los programas de estudio, la carencia de profesores capacitados y a la poca importancia dada por las instituciones a estos conceptos, como las razones principales de la falta de innovación y emprendedurismo en el estudiantado de Ingeniería Industrial.
5. Entre las limitaciones que se encontraron en esta investigación, la principal es el tiempo, ya que se tiene que abarcar en un corto plazo la preparación, la metodología, la realización y conclusión del proyecto. Otro de las limitantes es la realización de la encuesta, ya que en ocasiones no se cuenta con los contactos suficientes para tener una validez estadística.
6. En esta investigación, se evidencia la falta de apoyo del gobierno para fomentar el desarrollo de nuevas empresas, ideas y proyectos que fomenten la innovación, creatividad y capacidad del talento costarricense.
7. Las implicaciones que esta problemática con lleva es al deterioro del talento humano costarricense; en la actualidad, las universidades, por decirlo de esta manera, están fabricando títulos, trabajadores sin inventiva, sin creatividad, con poco pensamiento crítico y un desactualizado conocimiento técnico.

Recomendaciones

1. Revisión crítica de los programas de estudio de Ingeniería Industrial, de manera que impulsen la creatividad, la innovación y que sirvan de guía, para el desarrollo de proyectos emprendedores.
2. Generar foros, cursos, charlas, ferias y congresos que permitan el intercambio de conocimientos en materias de innovación, emprendedurismo y negocios.
3. Impulsar temas de investigación como los realizados, para comprender, visualizar de mejor manera aspectos pedagógicos y didácticos necesarios para mejorar la carrera de ingeniería industrial.
4. Fomentar el apoyo crediticio a proyectos de emprendedurismo y guiarlos en el desarrollo de estos para aumentar las probabilidades de éxito de estas ideas de negocio.
5. Se propone, que los diputados aprueben las reformas al Sistema de Banca para Desarrollo, que pretende reformar la ley, para liberar el peaje bancario y además destinar a capital semilla el 5% de los presupuestos ordinarios y extraordinarios del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).
6. Se recomienda la unión del sector público, privado y de las instituciones relacionadas para el desarrollo de la innovación y el emprendedurismo, de manera que se pueda mejorar el talento humano costarricense y sea un factor importante en la diversificación de la economía del país.

Bibliografía

Recuperado el 26 de enero del 2014.

1. Escorsa Castells, P. (1997). *Tecnología e innovación en la empresa*. Dirección y gestión". España: Editorial UPC
2. Schumpeter, Joseph A. (1961). *Business Cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York 1939. Göttingen.
3. «Innovación». Diccionario de la Real Academia Española. Consultado el 26 de enero de 2014.
4. GETEC "Gestión de la Innovación". Disponible en:
<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/gestion.htm>
5. Drucker, P. F. (2002, agosto). *The Discipline of Innovation*. Harvard Business School Publishing.
6. http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2013/article_0016.html
7. http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Innovadores-Latinoamerica_ELFCHA2013_0705_0003_1.jpg
8. Recuperado el 15 de febrero del 2014, de
<http://www.estrategiaynegocios.net/blog/2012/09/06/costa-rica-debe-fortalecer-emprendedurismo-para-innovar/>
9. Recuperado el 15 de febrero del 2014, de
<http://www.conicit.go.cr/sumario-noticias/Ley-innovacion.html>

Anexos

Encuesta

El siguiente cuestionario consta de 12 preguntas, toma alrededor de 7 minutos completar todas las preguntas. Tiene como objetivo determinar la importancia, que le dan las universidades a la innovación y el emprendedurismo, en los planes de estudio de Ingeniería Industrial.

1. Género

Masculino ()

Femenino ()

2. Rango Etario

De 17 a 22 años ()

De 23 a 28 años ()

De 29 a 34 años ()

De 35 o más años ()

3. Nivel Académico

Técnico ()

Bachiller ()

Licenciatura ()

Maestría ()

4. Universidad donde realiza o realizó sus estudios.

UCR ()

TEC ()

ULACIT ()

U. Latina ()

U. Hispanoamericana ()

UMCA ()

5. ¿Cuál de estas opciones se asemeja más a su definición de Innovación?

() El proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado.

() Es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en su conjunto.

() Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

() Todas las anteriores.

6. ¿Qué significa para usted emprendedurismo?

() Es aquella actitud y aptitud de la persona que le permite emprender nuevos retos, nuevos proyectos.

() Es una iniciativa de un individuo que asume un riesgo económico o que invierte recursos con el objetivo de aprovechar una oportunidad que brinda el mercado.

() Es la persona que ocupa un liderazgo y a su vez busca mejorar cada día más, además siempre piensa positivamente.

() Todas las anteriores.

7. ¿Qué nivel de importancia le daría usted a la innovación y el emprendedurismo en su carrera profesional?

() Ninguna

() Poca

Regular

Importante

Muy Importante

8. ¿Con qué frecuencia en su universidad, se han impartido cursos o charlas, que fomenten estos conceptos?

Nunca

Pocas

Ocasionalmente

Frecuentemente

Muy Frecuente

9. Indique ¿cuántas materias de su programa de estudio, se relacionan con los conceptos de innovación y emprendedurismo?

5 o menos.

6 a 10 materias.

11 a 16 materias.

Más de 16 materias.

10. ¿Usted considera que en su programa de estudio, se ha desarrollado la innovación y el emprendedurismo? (Si su respuesta es negativa, contestar pregunta 11, si no pasar a la pregunta 12)

Sí

No

11. Cite 3 razones que usted considere por qué las universidades no están fomentando la innovación y el emprendedurismo, en sus programas de estudio.

12. Brinde 3 recomendaciones que usted considere necesarias para fomentar la innovación y el emprendedurismo en los programas universitarios.