

Elementos de innovación influyentes en las metodologías de enseñanza utilizadas actualmente en tres universidades privadas de Costa Rica.

*Marianella Alvarado Pacheco¹, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
ULACIT*

2014

¹ Bachiller en Ingeniería Industrial. Candidata a Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis en Gestión de Calidad. Email: malvaradop516@ulacit.ed.cr

ÍNDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
Revisión Bibliográfica.....	7
Definición de innovación.....	7
Tipos de innovación.....	8
¿Cómo se mide la innovación?.....	9
Innovación en Costa Rica y Educación Superior.....	10
Costa Rica y el Índice Global de Innovación.....	11
Marco de Investigación.....	12
Justificación de la investigación.....	12
Problema.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
Marco Metodológico.....	14
Método de investigación.....	14
Tipo de investigación.....	14
Fuentes de información.....	15
Descripción de instrumentos.....	15
Viabilidad de la investigación.....	16
Resultados y discusión.....	17
Conclusiones.....	27
Recomendaciones.....	29
Anexos.....	30
Anexo 1: Preguntas de la encuesta.....	30
Bibliografía.....	34

Índice de figuras

Figura 1 - Tipos de innovación	9
--------------------------------------	---

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Distribución por edad	17
Gráfico 2 - Distribución por edad en mujeres.....	18
Gráfico 3 - Distribución por edad en hombres.....	18
Gráfico 4 - Grado académico.....	18
Gráfico 5 - Categorías por tipo de carrera	19
Gráfico 6 - Distribución de la categoría carreras, según género, mujeres	19
Gráfico 7 - Distribución de la categoría carreras, según género, hombres	20
Gráfico 8 - Promoción de la innovación en las universidades	21
Gráfico 9 - Elementos por grado de importancia.....	23
Gráfico 10 - Elementos dentro de la universidad	24
Gráfico 11 - Elementos importantes para el desarrollo profesional.....	25
Gráfico 12 - Categorización por tipo de comentario	26

Índice de tablas

Tabla 1 - Concepto de innovación	20
----------------------------------------	----

Resumen

La investigación tiene como objetivo principal definir los elementos de innovación influyentes en las metodologías de enseñanza utilizadas actualmente en tres universidades privadas de Costa Rica, esto debido a la creciente necesidad de profesionales con formaciones complementarias a las inherentes de su carrera.

De esta manera, se desarrolla una encuesta a estudiantes de estas universidades con el fin de establecer la importancia de la innovación en la educación y su impacto en la formación del profesional. El 100% de los encuestados acuerda que la innovación es un factor imprescindible en su formación.

Como resultado principal, se tiene que el área de tecnología juega un papel vital en el desarrollo del conocimiento tanto en infraestructura como en el aprendizaje, asimismo el área de mayor oportunidad encontrada fue la de Investigación y Desarrollo. Por lo tanto, es necesario que exista una constante actualización que permita mejorar la competitividad de los egresados.

Palabras clave: innovación, educación, universidad, profesional.

Abstract

The main objective of this research is to define the most influential innovation elements that three private universities in Costa Rica are currently using in their teaching methodologies; this is due to the increasing market demand for professionals with additional education that is complementary to their major.

The information was collected by surveying students in order to establish the importance of innovation in education and the impact innovation has on their development. 100% of the participants agreed to the fact that innovation is an essential factor in their learning process.

Technology plays a vital role in the knowledge development of the professionals in both infrastructure and the learning process. It was also concluded that Research & Development is the biggest area of opportunity in terms of innovation. Thus, it is highly necessary that universities are constantly keeping up to date in order to improve their graduates' competitiveness in the market.

Key words: innovation, education, university, professional.

Introducción

La innovación es un término que, más allá de encerrar un proceso de mejora continua mediante la creación de ideas nuevas que lleven a obtener un producto o servicio diferenciador en el mercado, insta a muchas personas a explotar su lado creativo para la resolución de problemas ante una situación o necesidad dada.

La innovación en sí misma es más que un proceso, es una creencia, una filosofía que encierra elementos fundamentales de manejo empresarial, sostenibilidad, eficiencia, así como la agilidad competitiva que se necesita para entregar valor a la cadena, al mercado, al cliente (Cornell University, 2013).

A lo largo de la historia se tienen ejemplos muy claros de innovación en muchas áreas e industrias ya que esta crea progreso social y mejora la situación económica de la población. La invención de la rueda provocó que se disminuyera la distancia entre locaciones, el teléfono redujo también distancias y el Internet creó una era de comunicación a través del mundo antes impensable, cambiando drásticamente la manera en que las personas se comunican, trabajan y hasta aprenden.

La innovación es un factor presente en muchas áreas y cada día va tomando más fuerza en el país y en el mundo. Una parte muy importante para lograr avances significativos en el progreso de la economía del país es la educación y la formación que recibe su población, es ahí donde la universidad tiene una importante influencia sobre el desarrollo del conocimiento. Según Ana Rosa Castellanos (Castellanos, 2009), las instituciones de educación superior son "centros gestores y dinamizadores de la sociedad hacia una nueva economía".

La innovación trata de desarrollar productos y servicios que se necesitan mañana, es crear el futuro. El autor Joel Arthur Barker una vez dijo: "El futuro es muy importante, es donde vamos a pasar el resto de nuestra vidas" (Miller, 2008).

Revisión Bibliográfica

Definición de innovación

Existen muchas definiciones de este término, no solo por el hecho de que en los últimos años ha tomado más fuerza, sino también por los aportes prácticos y teóricos que se han dado a este movimiento. Su origen proviene del latín *innovare*, el cual quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (Medina Salgado & Esponisa Espíndola, 1994).

En su definición común innovar es un cambio. El diccionario de la Real Academia Española (2013) define innovación como "acción y efecto de innovar" o "creación o modificación de un producto, y su introducción al mercado". El término de innovar lo define como "mudar o alterar algo, introduciendo novedades".

A continuación se presentan algunos de los conceptos de mayor relevancia que se encontraron en la bibliografía estudiada:

1. "Se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología" (UNED España, 2010).
2. "Innovar es introducir un nuevo (o significativamente mejorado) producto, proceso, sistema de marketing o de gestión al mercado o a las prácticas del negocio" (FIA, 2013).
3. "La innovación consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social" (COM, 2003).

Las anteriores definiciones reflejan cierta similitud en su concepto, brindando como idea general el hecho de que la innovación es algo nuevo, un elemento diferente en un proceso o artículo. La creatividad pasa a formar parte fundamental del proceso de innovación y van de la mano en la ejecución de este. La innovación envuelve la implementación exitosa de ideas creativas, por lo que la creatividad se basa en encontrar esas ideas mientras que la innovación encierra ambos aspectos, crear ideas y ponerlas en práctica.

Así, la innovación representa un camino mediante el cual el conocimiento se traslada y se convierte en un proceso, un producto o un servicio que incorpora nuevas ventajas para el mercado, la sociedad y la economía (Formichella, 2005).

Tipos de innovación

El proceso de innovación, como se ha mencionado con anterioridad en esta revisión, se puede dar de muchas formas y en muchas áreas o industrias, al ser un concepto que abarca todo, por lo que se puede introducir dentro del desarrollo de cualquier idea, desde lo más simple hasta lo más complejo. Dentro de la bibliografía revisada, se encontraron 4 grandes tipos en los que se puede destacar la innovación, a continuación se define cada una de ellos:

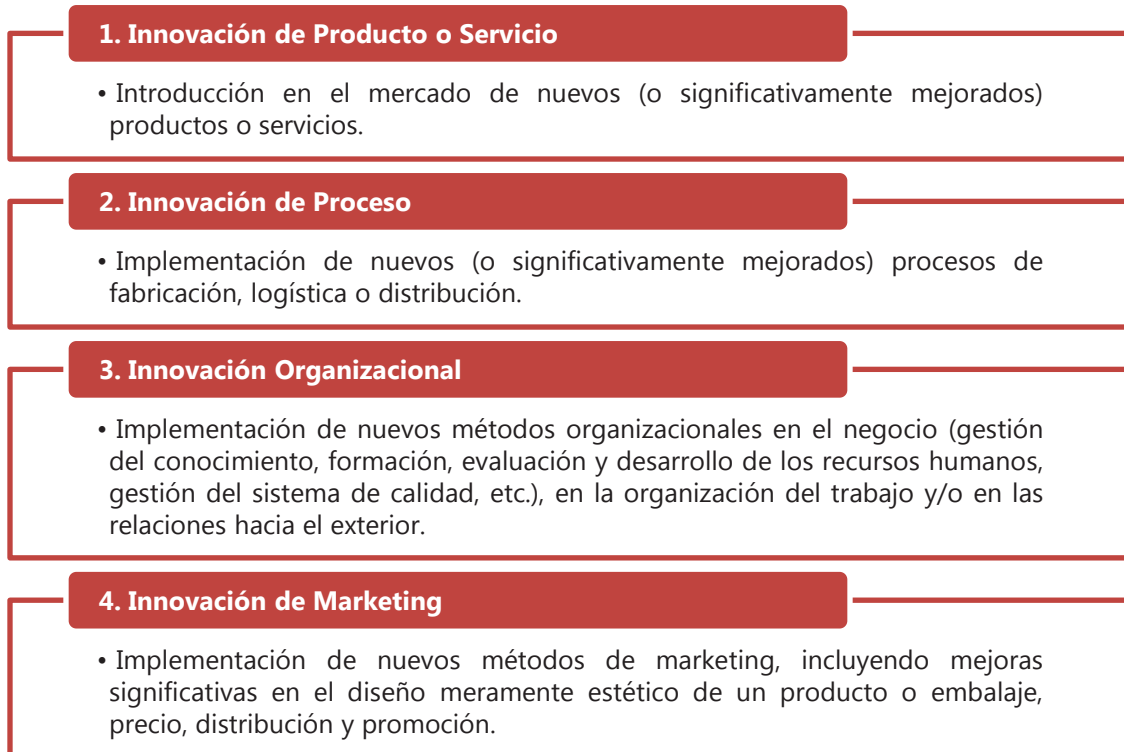


FIGURA 1 - TIPOS DE INNOVACIÓN

Fuente: Inno Cámaras, 2013

¿Cómo se mide la innovación?

Existe un índice global de innovación, GII (Global Innovation Index por sus siglas en inglés), que se publica anualmente, donde se analizan diferentes factores para determinar el nivel de innovación de cada país. Para el último reporte publicado – 2013 –, se incluyeron un total de 142 economías, representando un 94.9% de la población mundial (Cornell University, INSEAD and WIPO, 2013).

El reporte es publicado en colaboración de las siguientes entidades: Cornell University, INSEAD y World Intellectual Property Organization (WIPO). Estas utilizan un esquema que se basa en dos subíndices: Subíndice de Entrada de Innovación y el Subíndice de Salida de Innovación, cada uno construido con varios pilares.

Un total de 5 pilares capturan elementos de la economía nacional que habilitan actividades innovadoras, estas son:

1. Instituciones.
2. Capital Humano e Investigación.
3. Infraestructura.
4. Sofisticación del Mercado.
5. Sofisticación de Negocio (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2013).

Innovación en Costa Rica y Educación Superior

Costa Rica, desde sus orígenes como país, ha vinculado la ciencia y la tecnología a sus distintas etapas de crecimiento y a su visión de desarrollo, con la educación y el conocimiento como fundamentos. Durante el siglo XX, el Estado desempeñó una función protagónica en la formación de recursos humanos, en el fomento de la producción y el crecimiento de la infraestructura, así como la extensión de los servicios de la sociedad (MICIT, 2007).

Actualmente para Costa Rica es necesario, y con carácter de urgencia, el desarrollo de una economía basada en el uso intensivo del conocimiento y el fomento de la innovación, como medios fundamentales para lograr incrementos sostenibles en la productividad, agregar valor en conocimiento a la producción y así mejorar la competitividad del país como un todo.

La sociedad requiere de un mejor y más efectivo marco de integración de los ámbitos académicos, empresariales y gubernamentales, un marco sistemático que propicie el surgimiento y despliegue de nuevas capacidades de personas, empresas e instituciones, considerando las condiciones que la inserción internacional exige (MICIT, 2007).

La fuerza laboral costarricense se reconoce por sus altos estándares educativos y su nivel de productividad sobresaliente. Estas capacidades no son solo el resultado de esfuerzos recientes, sino también la consecuencia esperada de un compromiso histórico hacia el alcance de crecimiento económico más alto y el mejoramiento de los estándares de vida, por medio de una política educativa enérgica y amplia en todos los niveles de instrucción (CINDE, 2013).

Desde 1870, la escuela primaria ha sido gratuita y obligatoria. Esto ha establecido las bases para una mejora continua en la educación universitaria y la capacitación técnica, que a su vez ha mejorado el ambiente empresarial y ha atraído compañías extranjeras para que se establezcan en Costa Rica.

En términos de educación superior, la inversión de Costa Rica está produciendo beneficios sustanciales. Las universidades forman no solo a individuos altamente capacitados y muy apreciados por las empresas multinacionales, sino también a los empresarios con la capacidad de desarrollar sus propias empresas, en especial en áreas de alta tecnología. (CINDE, 2013).

En la actualidad Costa Rica cuenta con 60 universidades, cinco de las cuales son públicas y el resto son de privadas. El Ministerio de Educación, a través del Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), supervisa todas ellas.

Costa Rica y el Índice Global de Innovación

Para el año 2013, Costa Rica se posicionó como el líder de Latinoamérica en innovación al colocarse en el lugar 39 de 142 países, siendo el primer lugar en los países de esta región, ubicándose por encima de Chile y Barbados (Pulso Social, 2013).

La calificación global del país subió 5,2 puntos con respecto al año pasado para obtener un total de 41,5 puntos en la nueva edición del índice. La mejora en el ranking proviene del puntaje obtenido en la producción de conocimiento y tecnología, categorías que representan la mitad de la calificación obtenida por el país (El Financiero, 2014).

Entre los puntos altos en el desempeño local, está la absorción y difusión de conocimiento, rubros en los cuales Costa Rica se colocó en los peldaños 9 y 8 a nivel mundial (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2013).

Marco de Investigación

Justificación de la investigación

Actualmente en Costa Rica es necesario, y con carácter de urgencia, el desarrollo de una economía basada en el uso intensivo del conocimiento y el fomento de la innovación como medios fundamentales para lograr incrementos sostenibles en la productividad y el mejoramiento de la competitividad.

Como afirma Barnett (2001) “la educación superior ha pasado de ser una institución *en* la sociedad a ser una institución *de* la sociedad” (2001, p. 222). Por lo tanto, es indispensable que la educación de las universidades tome un papel más protagonista, asegurando tener avances significativos en la forma en que desarrolla el conocimiento, así como en las estrategias que ejecuta en sus metodologías de aprendizaje con el fin de formar profesionales que se ajusten a las necesidades del mercado laboral tan dinámico actual.

En setiembre del 2013 el Foro Económico Mundial publicó los resultados del Informe de Competitividad Global, en el cual Costa Rica se ubica en la posición número 54, avanzando tres puestos con respecto al año anterior. El país fue catalogado por primera vez como una economía en transición hacia una economía basada en la innovación; y posee de los mayores potenciales de innovación en la región gracias a un sistema educativo de alta calidad y una capacidad superior al promedio de innovar y de utilizar la tecnología disponible (El Financiero, 2013).

Mientras hay una alta inversión en educación, hace falta personal en ingenierías y a la vez que se presenta una alta inversión extranjera en tecnologías, faltan alianzas estratégicas e investigación y desarrollo financiados por las empresas (CAMTIC, 2011).

Por lo tanto, esta investigación se enfoca en determinar cómo están incluyendo el factor innovación las universidades privadas de Costa Rica en sus metodologías de enseñanza y qué impacto tiene esto en la formación de los nuevos profesionales del país.

Problema

Para el desarrollo de este estudio, se responderá a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los elementos de innovación influyentes en las metodologías de enseñanza utilizadas actualmente en tres las universidades privadas de Costa Rica?

Una vez definido el problema, se procede a plantear los objetivos de la investigación.

Objetivo general

Determinar los elementos de innovación influyentes en las metodologías de enseñanza utilizadas actualmente en tres universidades privadas de Costa Rica.

Objetivos específicos

1. Determinar cuáles son los factores relevantes de innovación que influyen actualmente en las metodologías de enseñanza de estas universidades privadas en el país.
2. Establecer las áreas en las cuales existen oportunidades de mejora en la incorporación de elementos de innovación dentro de la formación profesional en las universidades privadas de Costa Rica.

3. Recopilar información sobre la importancia que dan los estudiantes a los elementos de innovación, dentro de la educación superior, sobre la formación profesional para su desarrollo en el mundo laboral.

Marco Metodológico

Parte importante de esta investigación es asegurarse de utilizar la metodología adecuada para recolectar la información, así como para analizar los resultados y lograr responder la pregunta planteada; por lo tanto, en esta sección se especifican todos aquellos aspectos metodológicos para llevar a cabo su desarrollo.

Método de investigación

Es necesaria la utilización de un método o procedimiento que permita conducir el conocimiento y así llegar a obtener conclusiones directas sobre lo que se está investigando.

Para la presente investigación se utilizará el método inductivo. El filósofo inglés Francis Bacon fue quien lo estudió minuciosamente proponiéndolo para todas las ciencias. Este método intenta ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares (E-ducativa, 2014).

Tipo de investigación

El tipo de investigación que se desarrolla es de tipo exploratoria. La investigación exploratoria impulsa a determinar el mejor diseño de la investigación, el método en el que se obtienen los datos y la selección de temas (Tipos de Investigación, 2014).

También se considera investigación de campo, ya que se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado (Tipos de Investigación, 2014).

Fuentes de información

Las fuentes de información son los recursos que contienen todo tipo de datos formales, informales, escritos, orales y virtuales. Se dividen en fuentes primarias y fuentes secundarias.

Dentro del presente proyecto se considerarán como fuentes primarias aquellas obtenidas de primera mano por el analista o investigador como lo son los libros, artículos científicos y resultados obtenidos a través de la encuesta por realizar.

Asimismo, se considerarán fuentes secundarias aquellas que resulten del análisis de las fuentes primarias.

Descripción de instrumentos

Para la investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Encuesta: Se realizará un cuestionario con 12 preguntas a estudiantes de distintas universidades privadas con el fin de conocer su opinión acerca de la inclusión de elementos de innovación en la educación brindada por la institución.²
- Tamaño de la muestra: En este caso se establece por medio de la universidad que la muestra mínima es de un total de 50 respuestas.

² Ver Anexo 1

- Gráficos: Se procesarán las respuestas de la encuesta en gráficos de distintos tipos -barras apiladas y Pareto- con el propósito de analizar detalladamente los resultados obtenidos.
- Video: Se utilizará el formato TED Talk para la presentación final del proyecto con un enfoque en los resultados obtenidos por medio de la encuesta.

Viabilidad de la investigación

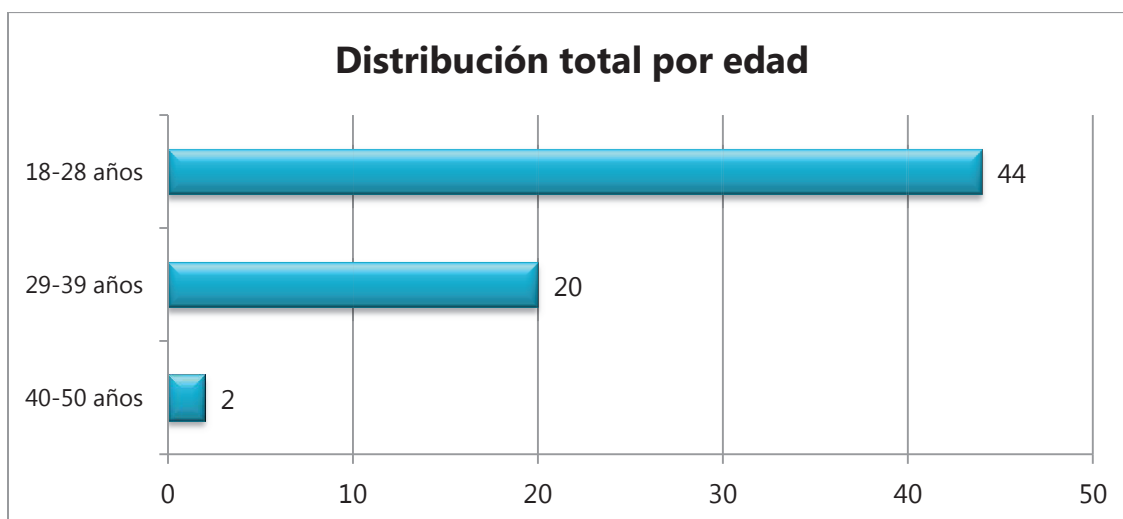
La presente investigación es totalmente viable pues se realizará a través de la utilización del portal Survey Monkey con el fin de obtener la información necesaria para dar conclusiones relacionadas con el problema en investigación. Asimismo, la principal limitación del proyecto es el tiempo, pues solamente se cuenta con 6 semanas para realizarlo.

Resultados y discusión

Como se señaló anteriormente dentro de los avances del proyecto, con el fin de obtener resultados para la investigación planteada, se realizó una encuesta para conocer cuáles son los elementos más influyentes de innovación que se encuentran actualmente en las metodologías de enseñanza dentro de las universidades privadas del país. Los resultados de dicha encuesta se describen a continuación. Se especifica para tres universidades ya que las respuestas son de estudiantes de ULACIT, Universidad Hispanoamericana y ULATINA.

El total de respuestas obtenidas fue de 66. La distribución por género fue de un 53 % hombres y el restante 47 % mujeres. El gráfico 1 permite observar los rangos de edad a los cuáles pertenecen los participantes de la encuesta.

GRÁFICO 1 - DISTRIBUCIÓN POR EDAD



Fuente: Elaboración propia

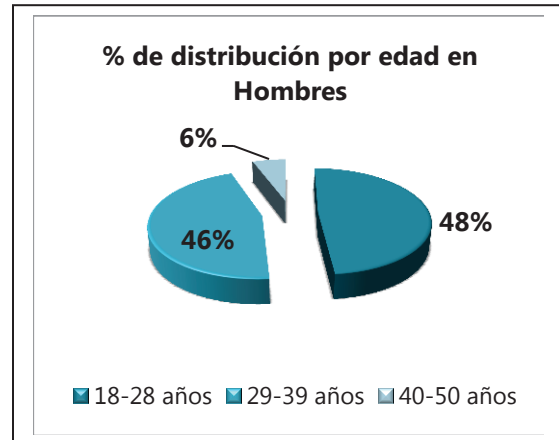
Por distribución de género en rangos de edad, como se puede observar en los gráficos 3 y 4, la población femenina resultó ser más joven que la masculina. Las mujeres no sobrepasaron la edad de 39 años y en el caso de los hombres, el 6 % de estos se colocó en el rango de 40-50 años.

GRÁFICO 2 - DISTRIBUCIÓN POR EDAD EN MUJERES



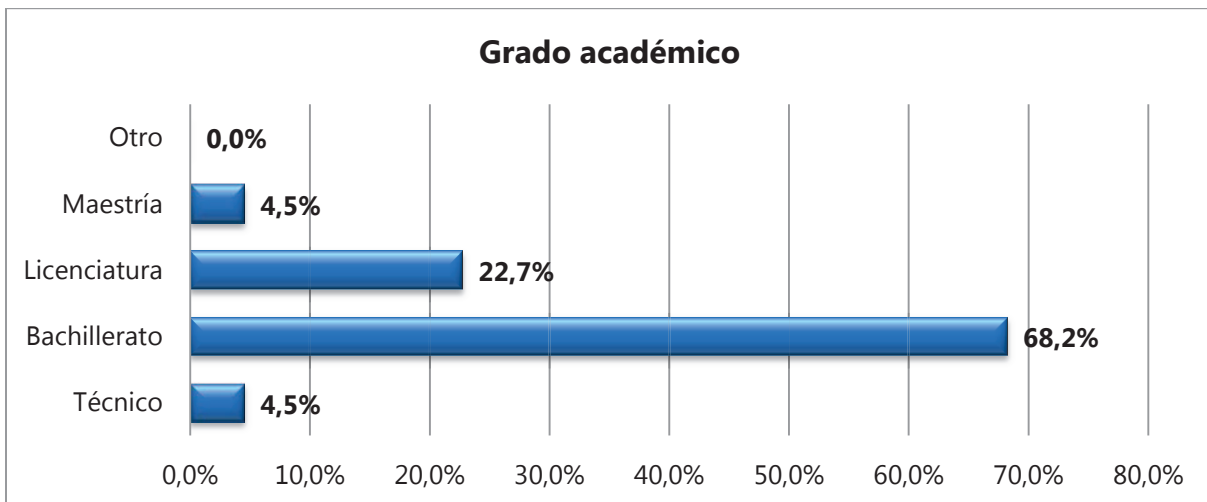
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 3 - DISTRIBUCIÓN POR EDAD EN HOMBRES



Por otro lado, en lo que se refiere al grado académico que la persona se encuentra actualmente cursando en la universidad, se tiene que el 68,2% de esta muestra se encuentra con Bachillerato, mientras que el 22,7% en el grado de Licenciatura.

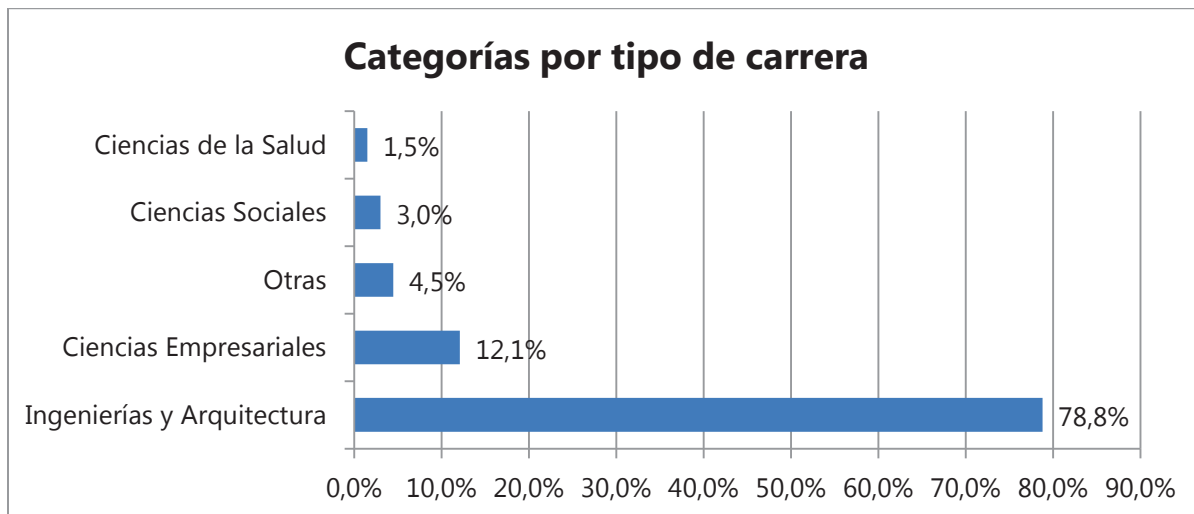
GRÁFICO 4 - GRADO ACADÉMICO



Fuente: Elaboración propia

Dentro de las preguntas realizadas a los participantes, se encuentra el detalle de las áreas a las cuales las carreras pertenecen, esto con el fin de obtener más información acerca del perfil de la persona que está respondiendo a la encuesta. El gráfico 5 muestra que casi el 80% de las personas son del área de Ingeniería y Arquitectura, seguido por un 12% en Ciencias Empresariales.

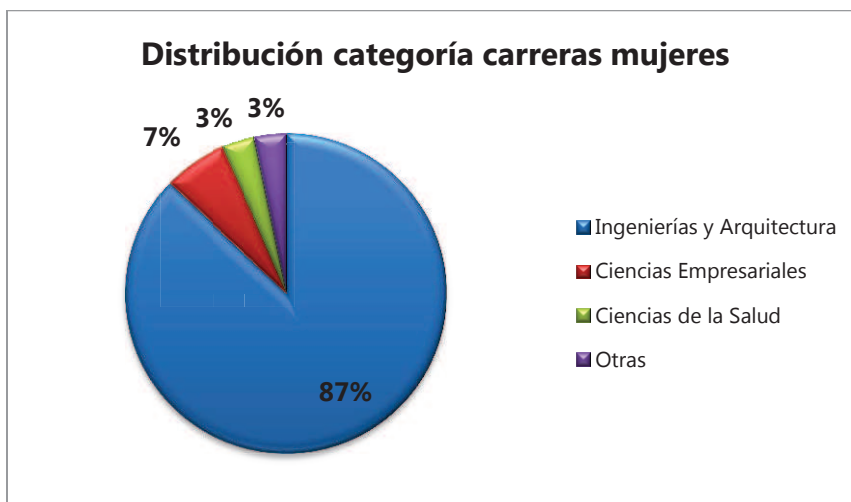
GRÁFICO 5 - CATEGORÍAS POR TIPO DE CARRERA



Fuente: Elaboración propia

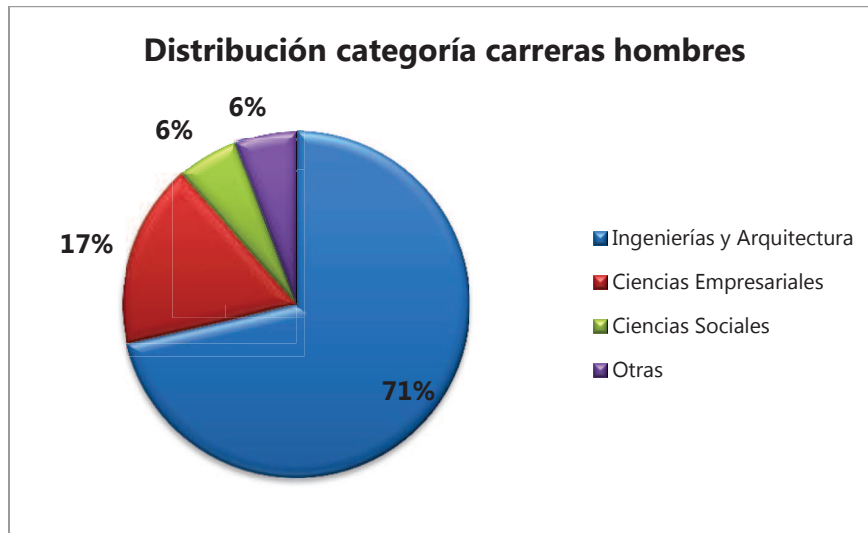
En cuanto a la segregación por género en términos de tipo de carrera, que se puede observar en los gráficos 6 y 7, un mayor porcentaje de mujeres se encuentran en las carreras de Ingeniería y Arquitectura, mientras que existe una mayor participación de los hombres en la categoría de ciencias empresariales con 17% del total de hombres que participaron en la encuesta.

GRÁFICO 6 - DISTRIBUCIÓN DE LA CATEGORÍA CARRERAS, SEGÚN GÉNERO, MUJERES



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 7 - DISTRIBUCIÓN DE LA CATEGORÍA CARRERAS, SEGÚN GÉNERO, HOMBRES



Fuente: Elaboración propia

El trabajo se basa en la innovación en la educación superior así que es también importante conocer cuál es el concepto de innovación que tienen los encuestados para entender cuál es su percepción de esto dentro del ambiente en el que se está enfocando la investigación. Se les dieron a los participantes 4 definiciones diferentes de esta palabra y en el siguiente cuadro se puede observar que la opción 1 es la de mejor aceptación con un 50% del total, detalle que se observa en la Tabla 1.

TABLA 1 - CONCEPTO DE INNOVACIÓN

Para usted, ¿cuál de las siguientes opciones se adapta mejor al concepto de Innovación?			
	Opciones de respuesta	Porcentaje	Cantidad
1	Concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados.	50,0%	33
2	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.	27,3%	18
3	La innovación es la imposición de una novedad técnica u organizacional en el proceso de producción y no simplemente el correspondiente a un invento.	15,2%	10
4	La innovación consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social.	7,6%	5

Fuente: Elaboración propia

Parte primordial de la investigación es conocer si para las personas el proceso de innovación dentro de las metodologías de enseñanza es importante o no, por lo que también se le pidió al participante que indicara este punto. El 100% de la muestra acepta que la innovación es un factor relevante en su proceso de aprendizaje.

Diferente a este punto anterior, es conocer si en la universidad privada, en la cual la persona que está dando la respuesta ha recibido o recibe su educación, promueve o no la innovación en sus metodologías de enseñanza, detalle que se muestra en el gráfico 8, donde se puede concluir que en un 70 % los participantes perciben que la universidad en la que estudian o han estudiado tiene factores de innovación dentro de sus metodologías y promueve este proceso dentro de su ambiente. Este es un porcentaje importante ya que también permite asegurar que este tipo de educación se ha preocupado por marcar una diferencia en la manera en que enseña a sus estudiantes y forma a sus profesionales.

GRÁFICO 8 - PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES



Fuente: Elaboración propia

Otro de los puntos importantes por conocer mediante esta investigación es si las personas consideran que la inclusión de factores de innovación dentro de las metodologías de enseñanza fortalece su formación como profesionales para desarrollarse mejor dentro del ambiente laboral y así ser más competitivos al mercado. El 98% de la población encuestada

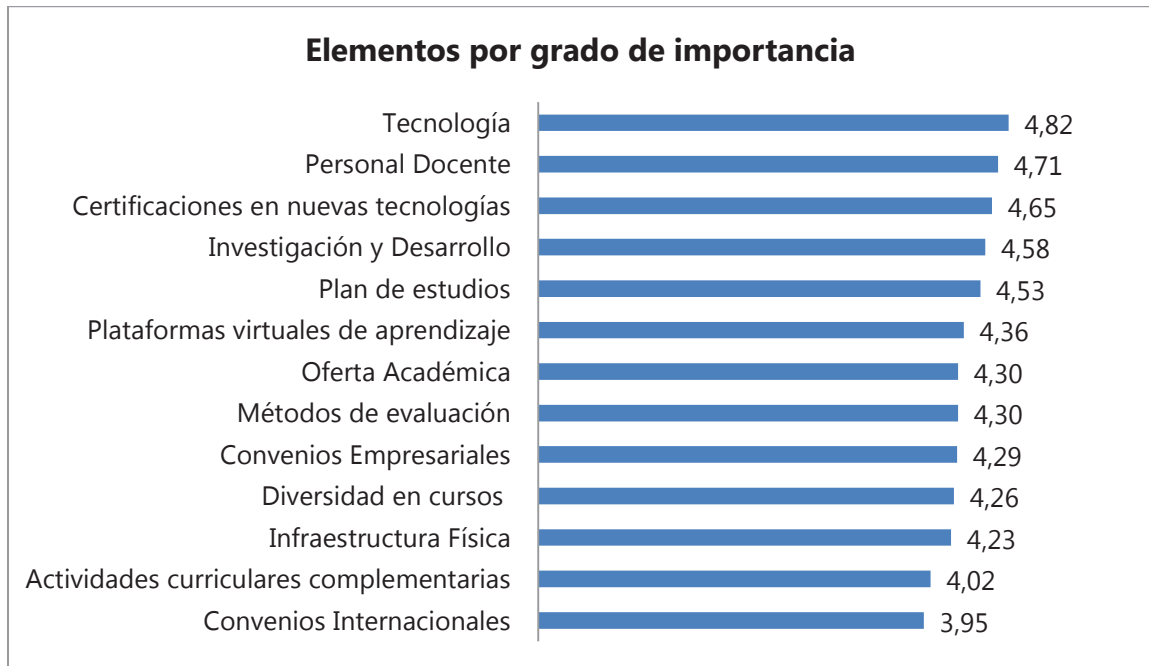
considera que esto sí es relevante, solamente una persona no está de acuerdo con esto según los resultados de la encuesta.

Este resultado también demuestra que las personas en la actualidad necesitan obtener más de la educación superior, no solo las habilidades técnicas o propias de su carrera, sino también factores que les permitan desenvolverse de forma tal que cumplan con las exigencias de la actualidad, así como que se puedan diferenciar del resto de profesionales, ya que las compañías buscan mucho más que solo el conocimiento en alguna área, necesitan adaptabilidad, liderazgo, capacidad de análisis, entre otras características por parte de las personas que contratan.

Otra de las preguntas claves dentro de esta investigación es encontrar cuáles son aquellos elementos de innovación que los estudiantes consideran importantes dentro de su proceso de enseñanza. Para esta pregunta se detallaron un total de 13 elementos, los cuales enmarcan diferentes áreas relacionadas con las metodologías de enseñanza, y una opción abierta para que los participantes incluyeran cualquier otra opción que no estuviera en la lista. El promedio que las 66 personas que contestaron la encuesta le dieron en grado de importancia a estos 13 elementos fue de un 4,83 – se utilizó una escala de 1 a 5, siendo 5 el de mayor grado de importancia–, por lo que se puede concluir que todos estos elementos influyen de forma significativa en lo considerado por los estudiantes importante dentro de su educación basada en la innovación.

Como se puede observar en el gráfico 9, el elemento de mayor importancia es el de tecnología, seguido por el personal docente y en tercer lugar las certificaciones en nuevas tecnologías. El elemento con una calificación menor en grado de importancia fue el de convenios internacionales con un 3,95. Algunos otros elementos que los participantes incluyeron y no estaban en la lista fueron: incentivos a estudiantes y emprendedurismo.

GRÁFICO 9 - ELEMENTOS POR GRADO DE IMPORTANCIA



Fuente: Elaboración propia

Un punto importante es conocer el grado de importancia que las personas le dan a cada uno de los elementos mostrados en el gráfico anterior, acá la comparación se realiza entre lo que la población encuestada considera importante en términos de innovación versus lo que realmente está obteniendo por parte de la Universidad. La calificación promedio que los mismos 13 elementos obtuvieron en esta pregunta fue de un 3,52, lo cual representa un 1,31 de diferencia entre lo que consideran importante y lo que realmente están obteniendo.

Los tres elementos con calificación más baja fueron investigación y desarrollo (3,26), oferta académica (3,31) y la infraestructura física (3,35). Los tres elementos con la calificación mayor fueron tecnología (3,84), plataformas virtuales de aprendizaje (3,82) y los métodos de evaluación (3,69). Comparándolo con el grado de importancia, se puede observar también que los participantes no consideran que el personal docente de quienes reciben su educación actualmente esté teniendo un grado alto de innovación, así como la universidad no cuenta con los espacios para las certificaciones en diferentes o nuevas tecnologías, elemento que indican es realmente importante como parte de su proceso de aprendizaje.

GRÁFICO 10 - ELEMENTOS DENTRO DE LA UNIVERSIDAD



Fuente: Elaboración propia

Más allá también de conocer cuáles son los elementos importantes dentro del proceso de enseñanza, también se quiso detallar cuáles son aquellas áreas que la población encuestada considera importantes dentro de la formación como profesional para asegurar un desarrollo competitivo dentro del mundo laboral, que sería la incorporación de elementos de innovación en áreas complementarias a la carrera, con esto se incluyeron un total de 9 elementos por ser calificados en grado de importancia con una escala de 1 a 5, siendo 5 la calificación más alta. Lo anterior se puede observar en el gráfico 14.

GRÁFICO 11 - ELEMENTOS IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar con el gráfico 11 la incorporación de nuevas tecnologías (4,73) tiene la calificación más alta dentro de la importancia de elementos de innovación dentro de la educación, seguido por la investigación aplicada (4,55) y en el tercer lugar la comunicación (4,53). Los elementos con una calificación menor fueron los métodos de evaluación y las actividades curriculares complementarias.

El ser competitivo en el mundo laboral tiene un gran apego con el uso y conocimiento de nuevas tecnologías, que ha sido una constante en las últimas tres respuestas analizadas. Las universidades en definitiva necesitan tener una actualización constante en tecnologías tanto para poder tenerlas como parte de su infraestructura como para poder fomentar el aprendizaje con estas y por medio de estas.

La última pregunta de esta encuesta estaba enfocada en conocer cuál es el beneficio para las personas en el hecho de que se incorpore la innovación en los métodos de enseñanza para su formación como profesional. Del total de 66 personas que participaron en la realización de la encuesta, un total de 60 respondieron a esta pregunta.

Al ser una pregunta abierta, se realizó el análisis de los 60 comentarios y se categorizaron según la respuesta dada. El gráfico 12 muestra qué beneficios creen tener los encuestados por medio de la incorporación de elementos de innovación dentro de su proceso de enseñanza.

GRÁFICO 12 - CATEGORIZACIÓN POR TIPO DE COMENTARIO



Fuente: Elaboración propia

Las opiniones de la población encuestada reflejan elementos importantes en el desarrollo del profesional. Esto es realmente significativo sobre todo por la apertura de mercados laborales que buscan no solo el conocimiento propio de la carrera, sino también un complemento de habilidades que permitan que la persona se desenvuelva de forma creativa, más independiente, con una gran capacidad de análisis y resolución de problemas.

Conclusiones

1. Los elementos de innovación más influyentes en las metodologías de enseñanza utilizadas actualmente en las universidades privadas de Costa Rica son las siguientes – esto según la muestra recolectada de un total de 66 encuestas– en el orden de importancia dada por los participantes.
 - a. Tecnología.
 - b. Plataformas virtuales de aprendizaje.
 - c. Métodos de evaluación.
 - d. Plan de estudios.
 - e. Personal docente.
2. Los elementos donde la innovación influye en alto grado de importancia dentro del proceso de aprendizaje son los siguientes: tecnología, personal docente, certificaciones en nuevas tecnologías, investigación y desarrollo, plan de estudios. La población encuestada considera que estos elementos juegan un papel vital en el proceso de enseñanza, además de que complementan su formación.
3. Las áreas de oportunidad que existen dentro de las universidades en cuanto a la incorporación de la innovación en sus metodologías de enseñanza son las siguientes, según el orden de menor calificación dado por los participantes en las encuestas: investigación y desarrollo, oferta académica, infraestructura física y la diversidad en cursos.
4. En términos de la importancia que las personas le dan a los elementos de innovación sobre la formación profesional, se tiene que las tres áreas con una calificación mayor son: incorporación y aprendizaje de nuevas tecnologías, la investigación aplicada y la comunicación. Los elementos con una calificación menor fueron los métodos de evaluación y las actividades curriculares complementarias.
 - a. La tecnología juega un papel vital en la formación de los profesionales actuales no solo en términos de infraestructura en las universidades, sino también en el aprendizaje por medio de ellas.

- b. Para el 98 % de los encuestados, la incorporación de los elementos de innovación en la enseñanza superior fortalece su formación como profesional para su desarrollo en el mercado actual.
 - c. En cuanto a los beneficios destacados mediante la incorporación de la innovación en la educación superior, se tiene que el profesional es un ser más competitivo, que se adapta mejor a la exigencia del mundo laboral actual, que puede desempeñarse tanto en la dinámica nacional como en la global y que tiene un alto grado de capacidad creativa y resolución de problemas.
5. El 69% de los participantes considera que en la universidad que se encuentra promueve la innovación dentro de sus metodologías de enseñanza, mientras que el restante 31% no lo considera así. Es importante que las universidades se mantengan en constante actualización con el fin de mejorar la competitividad de sus egresados. Esto permitirá que el mercado los absorba de forma más rápida y que su proceso de adaptación sea mucho menor donde la capacidad se respalda mediante la formación previa en su vida estudiantil.

Recomendaciones

1. Ampliar la investigación a más universidades privadas, incluyendo una pregunta que detalle a cuál universidad pertenece la persona, con el fin de poder comparar entre instituciones la promoción de estos elementos y qué tan exitosas han sido con su ejecución.
2. Realizar la investigación comparativa entre universidades privadas y públicas con el fin de entender las diferencias existentes en elementos de innovación y cómo influyen estas en sus estudiantes.
3. Al conocer las universidades que han logrado con mayor éxito incorporar los elementos de innovación dentro de sus metodologías de enseñanza, desarrollar también la investigación en cuanto al desempeño de sus profesionales en el ambiente laboral mediante la realización de un estudio a los empleadores de estos egresados.
4. Ampliar la investigación evaluando qué universidades a nivel internacional tienen un mejor grado de innovación y cuáles son las últimas tendencias en metodologías de enseñanza con el fin de entender cómo lo han hecho y analizar qué recursos como país deben mejorarse para fomentar una educación de primer nivel.

Anexos

Anexo 1: Preguntas de la encuesta

Mi nombre es Marianella Alvarado y soy estudiante de Seminario de Graduación de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la ULACIT. Como parte de mi proyecto de graduación requiero realizar una investigación sobre la innovación en las metodologías de enseñanza de las universidades privadas del Costa Rica.

La siguiente encuesta pretende recopilar información detallada acerca de los elementos de innovación utilizados actualmente en las universidades privadas de Costa Rica dentro de sus metodologías de enseñanza, así como las oportunidades existentes en este campo.

Mucho le agradeceré si me ayuda contestando la encuesta que se encuentra en la siguiente dirección. Cuenta con 12 preguntas y le tomará alrededor de 5 minutos contestarla.

Link: <https://www.surveymonkey.com/s/GFVLZBX>

1. Indique su género
 - a. Femenino
 - b. Masculino
2. Indique su rango de edad
 - a. 18-28 años
 - b. 29-39 años
 - c. 40-50 años
 - d. 51-59 años
 - e. Más de 60 años
3. Indique el grado académico que está cursando en la Universidad
 - a. Técnico
 - b. Bachillerato
 - c. Licenciatura
 - d. Maestría
 - e. Otro

4. Por favor seleccione el área a la cual pertenece su carrera.
 - a. Ingenierías y Arquitectura
 - b. Ciencias Sociales
 - c. Ciencias Empresariales
 - d. Ciencias de la Salud
 - e. Otras

5. Para usted, ¿cuál de las siguientes opciones se adapta mejor al concepto de innovación?
 1. Concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados.
 2. La innovación consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social.
 3. 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.
 4. La innovación es la imposición de una novedad técnica u organizacional en el proceso de producción y no simplemente el correspondiente invento.

6. ¿Es para usted importante la incorporación de elementos de innovación en las metodologías de enseñanza utilizadas en las universidades?
 - a. Sí
 - b. No

7. ¿Considera que la universidad en la que se encuentra promueve la innovación dentro de sus metodologías de enseñanza? Si contesta NO, por favor NO responda la pregunta 9.
 - a. Sí
 - b. No

8. ¿Considera que la incorporación de los elementos de innovación en la enseñanza superior fortalece su formación como profesional para su desarrollo en el mundo laboral?
 - a. Sí
 - b. No

9. Evalúe el grado de importancia en términos de innovación que le da usted a los siguientes elementos dentro de su proceso de aprendizaje. Para esto, utilice la siguiente escala: 1 = Nada importante; 2 = Poco importante; 3 = Algo importante; 4 = Importante; 5 = Muy importante.

Elementos	1	2	3	4	5
Tecnología					
Infraestructura física					
Personal docente					
Métodos de evaluación					
Plataformas virtuales de aprendizaje					
Convenios internacionales					
Diversidad en cursos (tutoría, clases virtuales, presenciales)					
Plan de estudios					
Oferta académica					
Actividades curriculares complementarias					
Convenios empresariales					
Investigación y desarrollo					
Certificaciones en nuevas tecnologías					

Por favor indique cualquier otro factor que usted considere importante:

10. Evalúe el grado de innovación que tiene su universidad actualmente en las siguientes áreas. Siendo 5 el grado más alto y 1 el más bajo. Por favor contestar solamente si su respuesta en la pregunta 6 es afirmativa.

Área	1	2	3	4	5
Tecnología					
Infraestructura					
Personal docente					
Métodos de evaluación					
Plataformas virtuales de aprendizaje					

Convenios internacionales					
Diversidad en cursos (tutoría, clases virtuales, presenciales)					
Plan de estudios					
Oferta académica					
Actividades curriculares complementarias					
Convenios empresariales					
Investigación y desarrollo					
Certificaciones en nuevas tecnologías					

11. Evalúe el grado de importancia que le da usted a la incorporación de elementos de innovación en las siguientes áreas, para su **formación como profesional** dentro de la realidad nacional: 1= *Nada importante*; 2 = *Poco importante*; 3 = *Algo importante*; 4 = *Importante*; 5 = *Muy importante*.

Área	1	2	3	4	5
Incorporación y aprendizaje de nuevas tecnologías					
Investigación aplicada					
Emprendedurismo					
Métodos de evaluación					
Plataformas virtuales de aprendizaje					
Diversidad en la oferta académica					
Aprendizaje colaborativo					
Actividades curriculares complementarias					
Comunicación					

Por favor indique cualquier otro factor que usted considere importante:

12. Para usted, ¿cómo beneficia la incorporación de la innovación en la educación dentro de su desarrollo como profesional?

Bibliografía

- ANII. (2001). *Clasificación de la Innovación*. Recuperado en enero de 2014, de Agencia Nacional de Investigación e Innovación: http://www.anii.org.uy/imagenes/CLASIFICACION_DE_TIPOS_DE_INNOVACION.pdf
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- CAMTIC. (2011). *Educación y desempeño ambiental impulsan índices de competitividad e innovación de Costa Rica*. Recuperado en febrero de 2014, de Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación: <http://www.camtic.org/actualidad-tic/educacion-y-desempeno-ambiental-impulsan-indices-de-competitividad-e-innovacion-de-costa-rica/>
- Castellanos, A. R. (2009). *Estrategias de Innovación en la Educación Superior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Cornell University. (2013). *The Global Innovation Index*. Recuperado en febrero de 2014, de <http://www.globalinnovationindex.org/>
- Cornell University, INSEAD & WIPO. (2013). *Global Innovation Index*. Recuperado en enero de 2014, de Global Innovation Index Framework: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=framework>
- Cornell University, INSEAD and WIPO. (2013). *Global Innovation Index 2013*. Recuperado en enero de 2014, de <http://www.globalinnovationindex.org/>
- CRInnova. (2010). *CRInnova*. Recuperado en enero de 2014, de <http://www.crinnova.net/>
- Draft, R. L. & Marcic, D. (2008). *Understanding Management*. Ohio: Cengage Learning.
- E-educativa. (2014). *El método inductivo y el método deductivo*. Recuperado en febrero de 2014, de Educativa: http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1248/html/41_el_mtodo_inductivo_y_el_mtodo_deductivo.html
- El Financiero. (Setiembre de 2013). *Costa Rica: puestos de competitividad global*. Recuperado en febrero de 2014, de El Financiero: http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Costa-Rica-puestos-competitividad-global_0_366563361.html
- El Financiero. (2014). *Índice Global de Innovación*. Recuperado en enero de 2014, de El Financiero: http://www.elfinancierocr.com/negocios/innovacion-Insead-WIPO-Indice_Global_de_Innovacion_0_328167182.html
- FIA. (2013). *Innovación*. Recuperado el 2014, de Fundación para la Innovación Agraria: <http://www.fia.cl/Financiamiento/Qu%C3%A9esInnovaci%C3%B3n.aspx>

- Formichella, M. M. (2005). *Evolucioó del Concepto de Innovacion y Desarrollo*. Recuperado el 2014, de Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga: <http://www.unsch.edu.pe/portal/oficinas/investigaciones/Evolucion%20del%20Concepto%20de%20Innovacion%20y%20Desarrollo.pdf>
- Gamboa, F., & Calderón, J. (2011). *Balance de las Zonas Francas: beneficio neto del régimen para Costa Rica*. San José: PROCOMER.
- IEE. (sf). *Ingenieros Industriales*. Recuperado el 22 de mayo de 2013, de Jimdo: <http://ingenierosindustriales.jimdo.com/que-es-ingenier%C3%ADa-industrial/>
- INEC. (2009). *Sistema de Indicadores Estadísticos de Género*. Recuperado el 24 de mayo de 2013, de INEC: <http://www.inec.go.cr/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=Género>
- INEC. (2011). *Resultados Censo*. San José: Autor.
- Inno Cámaras. (2013). *Tipos de Innovación*. Recuperado en enero de 2014, de Inno Cámaras: <http://www.innocamaras.org/metaspaces/portal/13626/14174-tipos-de-innovacion?pms=1,41371,14169004,view,normal,0>
- Medina Salgado, C., & Esponisa Espíndola, M. (1994). *La Innovación en las organizaciones modernas*. Recuperado en 2014, de Gestión y Estrategia: <http://www-azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num5/doc06.htm#n2b>
- MICIT. (2007). *Atlas para la Innovación en Costa Rica*. Recuperado en enero de 2014, de Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones: http://www.micit.go.cr/images/innovacion/atlas_para_la_innovacion_en_costa_rica_2007.pdf
- MICITT. (2013). *Innovación CR*. Recuperado en enero de 2014, de <http://www.innovacion.cr>
- Miller, P. (2008). Innovation Generation. En P. Merrill, *Innovation Generation: Creating an innovation process and an innovative culture* (pág. 3). Milwaukee, Wisconsin, USA: ASQ Quality Press.
- Pulso Social. (2013). *Índice mundial de innovación 2013, Costa Rica es el país más innovador de Latinoamérica*. Recuperado en enero de 2014, de Pulso Social: <http://pulsosocial.com/2013/07/03/indice-mundial-de-innovacion-2013-costa-rica-es-el-pais-mas-innovador-de-latam/>
- Real Academia Española. (2013). *Innovación*. Recuperado en 2014, de <http://www.rae.es/>

UNED España. (2010). *Resumen del Manual de Oslo sobre Innovación*. Recuperado en 2014, de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL#introduccion