

Innovación para el mejoramiento de la productividad y la  
competitividad empresarial en Costa Rica

*Miguel Ángel Gamboa Solís, Universidad Latinoamericana de Ciencia y  
Tecnología*

2014

## **Resumen**

Costa Rica tiene la imperiosa necesidad de propiciar el incremento de la productividad y la competitividad empresarial, en el adecuado uso de los factores de producción que utiliza, debido a la responsabilidad social que le compete.

Esta investigación busca determinar la viabilidad de mejorar la productividad y la competitividad mediante el uso de la innovación. El objetivo es indagar las opciones existentes para propiciar el mejoramiento.

El estudio, se fundamenta en la aplicación de una consulta dirigida a estudiantes y profesionales en Ingeniería Industrial, por el alto grado de relación existente entre esta profesión y el tema en análisis.

Los resultados obtenidos determinan la factibilidad de lograr el mejoramiento, en áreas como diseño de productos, diseño de procesos, planificación de la producción e investigación y desarrollo.

Es destacable el esfuerzo que debe hacer el país, para propiciar una cultura de mejoramiento de la productividad y la competitividad, mediante el uso de la innovación, y así lograr un mejor nivel de vida para todos sus ciudadanos.

## **Abstract**

Costa Rica is in the dire need of fostering an increase in productivity and business competitiveness in the proper use of production factors used, because of the social responsibility that is within its jurisdiction.

This research aims to determine the feasibility of improving the productivity and competitiveness through the use of innovation. The purpose is to investigate the options to foster improvement.

The study was based on the application of a survey to students and professionals in Industrial Engineering because of the close relationship between this profession and the subject of study.

The obtained results will determine the viability of achieving improvements in areas such as product design, process design, production planning and research and development.

It is important to mention the effort required by the country to promote a culture of improving productivity and competitiveness by using innovation to ensure a better standard of living for all of its citizens.

## **Introducción**

Las crisis económicas, con mayor frecuencia presentes en la vida de la humanidad, impulsan a las naciones a buscar la utilización racional de los recursos disponibles, que son escasos y de uso alternativo, para procurar una mayor producción de bienes y de servicios, en aras de alcanzar un mejor nivel de vida para sus habitantes.

En 2014, Costa Rica cumplió 20 años de estar el 20% de su población en condiciones de pobreza, acentuando la desigualdad o diferencia entre los que más tienen y los que menos poseen.

El desempleo, una consecuencia no deseada debido a la falta de competitividad, es ya una realidad en este país. La falta de fuentes de empleo, el cierre de empresas y el traslado de otras de gran magnitud a países con mejores condiciones para producir, azotan la economía y por ende, a la sociedad costarricense, ocasionando graves consecuencias, como la delincuencia, la deserción escolar, el trabajo infantil, la desnutrición y la prostitución, entre otros crímenes sociales.

Esta investigación pretende responder el problema planteado con la pregunta: ¿Cómo mejorar la productividad y la competitividad en Costa Rica mediante el empleo de la innovación? El investigar las opciones para mejorar la productividad y la competitividad mediante la innovación, desde la perspectiva de los estudiosos y los profesionales de la Ingeniería Industrial, es el propósito que fundamenta este enfoque, con el fin de apoyar a la comunidad empresarial y política de Costa Rica en esta urgente tarea.

## **Marco teórico**

El término innovación ha estado ligado a la historia de la humanidad desde tiempos ancestrales. Probablemente desde el inicio de la vida humana, cuando el hombre primitivo habitaba en cavernas, el ser humano ha tenido que usar la innovación para procurarse una mejor forma de vida, en el amplio sentido de la palabra, de acuerdo con sus necesidades y sus posibilidades. Ya fuese en condición de presa o como cazador, la innovación le ha permitido sortear los obstáculos y las limitaciones, con el propósito de protegerse y alimentarse, usando su creatividad e inventiva, para su bienestar y el de los suyos.

El diccionario de la Real Academia Española define innovación como la “acción y efecto de innovar”, o “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. También, define innovar como “mudar o alterar algo, introduciendo novedades” (Real Academia Española, 2001).

De acuerdo con Nueno (1998):

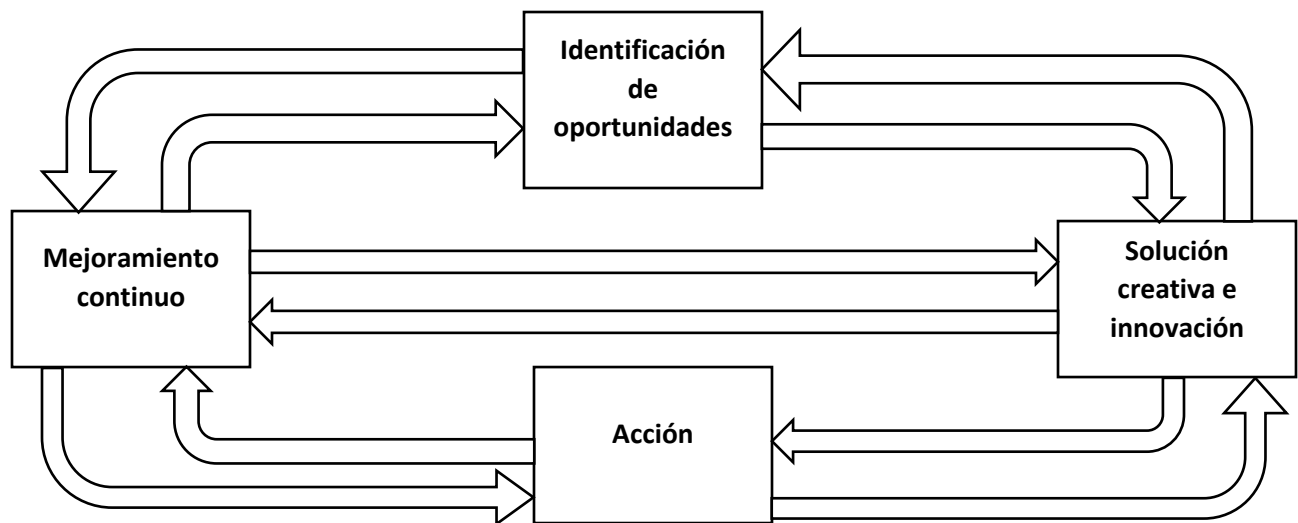
**La innovación es una forma de conocimiento. La elaboración de conocimiento es un proceso fundamental para cualquier organización (institución o empresa). Hace ya unos años que se puso de moda el término “learning organization” (organización que aprende) para caracterizar a las empresas o instituciones que son capaces de mejorar gracias al aprendizaje y, por lo tanto, aumentar su competitividad. Innovación es un término amplio que se utiliza para identificar aquellos nuevos conocimientos que son aplicables en la industria o en los servicios. El diseño industrial es una forma de la innovación que suele referirse a aquellos conocimientos que se aplican a adaptar el producto-bien o servicio- a las necesidades específicas de utilización del cliente o usuario. Innovación y diseño industrial son, por lo tanto, conceptos muy próximos y es muy difícil establecer una frontera entre ambos. Generalmente, el diseño incluye aspectos estéticos y ergonómicos, pero dar satisfacción a estos aspectos puede exigir innovaciones en materiales, componentes y soluciones técnicas. En cualquier caso, innovación y diseño industrial son formas del conocimiento, fundamentalmente del conocimiento aplicable a producir bienes y servicios (p.11-14).**

Según Varela (2008):

**Siempre el mundo ha estado cambiando; sin embargo, en el nuevo siglo XXI se vive un cambio tan radical y sustantivo que todos aquellos países, empresas o personas que no sean capaces de cambiar según el proceso indicado en la Figura 1 descrita seguidamente, están condenados a fracasar y a que la sociedad, con su acelerada dinámica de cambio, los deje atrás. ¿Cuál es la regla de oro? La misma de siempre:**

***Cambiar lo que hay que cambiar (eficacia) y cambiarlo bien (eficiencia); y al mismo tiempo, mantener lo que hay que mantener (eficacia) y mantenerlo bien (eficiencia).***

**Figura 1. Modelo de transformación**



Fuente: Varela V., 2008.

**La regla anterior establece la necesidad de que permanentemente se actúe con una mentalidad basada en productividad. La productividad es la base de la competitividad, que a su vez, es la base del desarrollo de las empresas y de las naciones (p. 14-15).**

En la actualidad, Costa Rica atraviesa una difícil situación socioeconómica causada, entre otros factores, por la pérdida de competitividad lo cual ha ocasionado que varias empresas multinacionales hayan decidido cerrar sus operaciones en el país en el presente año. Aunado a lo anterior, la transición enfrentada por el cambio de gobierno, liderado por un partido nuevo que intenta definir una nueva forma de gobernar y atender los problemas no resueltos que aquejan al país, como el eterno déficit fiscal y la inadecuada infraestructura vial, ha generado consecuencias desfavorables, entre ellas la falta de fuentes de empleo para sus habitantes.

Para coronar la situación, en estos días se difundió una noticia ya esperada, en la que la calificadora de riesgo estadounidense Moody's castigó la ineptitud del país para bajar el déficit fiscal, excluyéndola del club de naciones "buena paga". Dentro de los motivos, se esbozan la incapacidad del gobierno y de los diputados de aprobar reformas, esto hará más caro el financiamiento en los sectores público y privado, de acuerdo con lo afirmado por los especialistas. La calificadora degradó la calificación de bonos soberanos de Costa Rica, de Baa3 a Ba1 y, como principal argumento, mencionó la debilidad institucional para realizar los cambios necesarios con el fin de llevar estabilidad a las finanzas públicas, tal y como lo mencionan Rodríguez, Leitón y Morales, en su artículo de La Nación del 17 de setiembre de 2014.

Toda esta situación sustenta la necesidad imperiosa y urgente que existe en el país por propiciar el mejoramiento de la productividad y la competitividad de sus empresas e instituciones, como la única forma de salir de esta crítica condición. En este sentido, a propósito de las últimas crisis enfrentadas, ha sido posible conocer las posiciones de los especialistas, pensadores y defensores de las diferentes vertientes económicas, quienes han propuesto distintas soluciones a los problemas existentes, cada grupo defendiendo la corriente de pensamiento a la que pertenece, ya sea neoliberal o keynesiana pero, coincidiendo todos, en la necesidad de incrementar la productividad para poder salir de la crisis.

Una de las teorías más importantes sobre la productividad es la propuesta por la Oficina Internacional del Trabajo (1980), donde se define la productividad como la relación entre producción e insumos. Desde esta perspectiva, la productividad no es más que el cociente entre la cantidad producida y la cuantía de los recursos empleados en la producción. Los recursos o factores de la producción, son los insumos a disposición de la empresa para el proceso productivo, como materias primas, herramientas, maquinaria, mano de obra, terrenos, edificios, energía, agua y suministros de operación, entre otros.

Asociado con la anterior propuesta, se define el nivel de vida como el grado de bienestar material de que dispone una persona, una comunidad o una sociedad. El nivel de vida del hombre medio o de la familia representativa en los diversos países del mundo, varía mucho de un país a otro; incluso, dentro de cada país, de una comunidad a otra. Como es conocido, gran parte de la humanidad sigue viviendo en condiciones de extrema pobreza. Cuanto mayor sea la producción de bienes y de servicios en cualquier país, más elevado será el nivel de vida medio de la población.

Existen dos medios para acrecentar la producción de bienes y servicios; el primero, consiste en aumentar el número de trabajadores ocupados; el segundo, en aumentar la productividad (Oficina Internacional del Trabajo, 1980).

En toda comunidad en donde haya personas deseosas de trabajar, es posible incrementar la producción de bienes y de servicios proporcionando a esas personas trabajo productivo con jornada completa; es decir, aumentando el nivel de empleo. Siempre que exista desempleo o subempleo, serán importantes los esfuerzos que se desplieguen para incrementar el empleo, pero deben ir acompañados de una acción encaminada a elevar la productividad de las personas ya ocupadas. Es posible obtener alimentos más abundantes al aumentar la productividad de la agricultura; vestidos y alojamientos en mayor



cantidad y a mejor precio aumentando la productividad de la industria, y servicios esenciales más numerosos y un nivel más elevado de seguridad, aumentando la productividad y el poder adquisitivo en general, lo cual ampliará el margen para costear esos servicios.

De acuerdo con la Oficina Internacional del Trabajo (1980), elevar la productividad significa producir más con el mismo consumo de recursos, o sea, el mismo costo en lo que se refiere a tierra, materiales, tiempo máquina o mano de obra, de modo que los recursos economizados puedan destinarse a la producción de otros bienes. Entonces, en consistencia con la anterior publicación, es posible concluir que el aumento de la productividad puede contribuir a elevar el nivel de vida. Si se consigue más al mismo costo, o si se consigue lo mismo a un costo inferior, la comunidad, en conjunto, obtiene beneficios que pueden ser usados por sus miembros, para adquirir más bienes y servicios de mejor calidad y así elevar su nivel de vida.

Respecto de la relación entre la productividad y la competitividad, como lo menciona el editorial de La Nación del 29 de setiembre:

**Costa Rica no está sola ante el reto de mejorar la competitividad. Muchas naciones en el mundo, especialmente en Latinoamérica, enfrentan escollos para mejorarla, pues afecta la productividad, las exportaciones y el crecimiento económico. Pero esa no debe ser una razón para ignorar el problema. Es urgente enfocar bien el tema y adoptar decisiones acertadas sobre la marcha. El problema de la competitividad y las áreas que involucra ha sido bien definido por el Foro de Competitividad Global del Banco Mundial. Es el conjunto de instituciones, políticas y factores –dice- que determinan el nivel de productividad de un país. La clasificación de los países se calcula sobre 12 categorías: instituciones, infraestructuras, entorno macroeconómico, salud, educación y capacitación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación de las empresas e innovación.**

Como puede verse, el mejoramiento de la productividad está estrechamente relacionado con el mejoramiento de la competitividad; las empresas y los países, requieren de grandes mejoras para gestionar un mejor nivel de vida en sus trabajadores, accionistas y habitantes. En consonancia con las ponencias anteriores, la innovación se presenta como una excelente opción, si el objetivo es aumentar la productividad y, consecuentemente, alcanzar la competitividad, que todo país requiere para obtener un mejor nivel de vida en sus habitantes.

## **Metodología**

El presente proyecto de investigación ha nacido de una idea; de la misma manera como ocurre en todas las investigaciones, ha constituido el primer acercamiento hacia lo que tiene interés en indagarse. Probablemente la fuente de esta idea o iniciativa ha sido una combinación de experiencias individuales, intereses, lectura de materiales escritos como libros, artículos, periódicos y revistas; fundamentalmente, la realidad nacional y mundial que circunda la vida de las naciones y de sus pobladores. La inserción de la innovación como elemento que permita impulsar el mejoramiento de la productividad y la competitividad, posiblemente se deba al hecho de ser un tema actualidad en la filosofía de la empresariedad contemporánea.

A partir de esta idea, se define el planteamiento del problema que desea resolverse con el estudio, conjuntamente con las preguntas de investigación y planteamiento preliminar de los objetivos, seguido de la revisión literaria que constituye el marco teórico, sobre el cual se guiará o basará la investigación, lo que ha ayudado a fortalecer los objetivos que persigue el enfoque. La investigación es de tipo cuantitativo, o sea secuencial y probatorio, ello no posibilita regresar a etapas anteriores para efectuar ajustes y modificaciones, aunque siempre es posible redefinir alguna etapa del estudio con el fin de mejorarla. Se parte de una idea, la cual una vez delimitada, permite determinar las preguntas de investigación y los objetivos para, una vez fortalecida mediante la revisión bibliográfica, construir una perspectiva teórica, y luego diseñar el instrumento de recopilación de la información que habrá de aplicarse, hasta obtener resultados que permitan mediante el análisis vinculante, arribar a conclusiones válidas, respecto del fenómeno investigado.

El instrumento para la recolección de la información es el cuestionario, el cual fue diseñado con base en catorce preguntas, consideradas suficientes para la información que pretende recopilarse (Anexo 1).

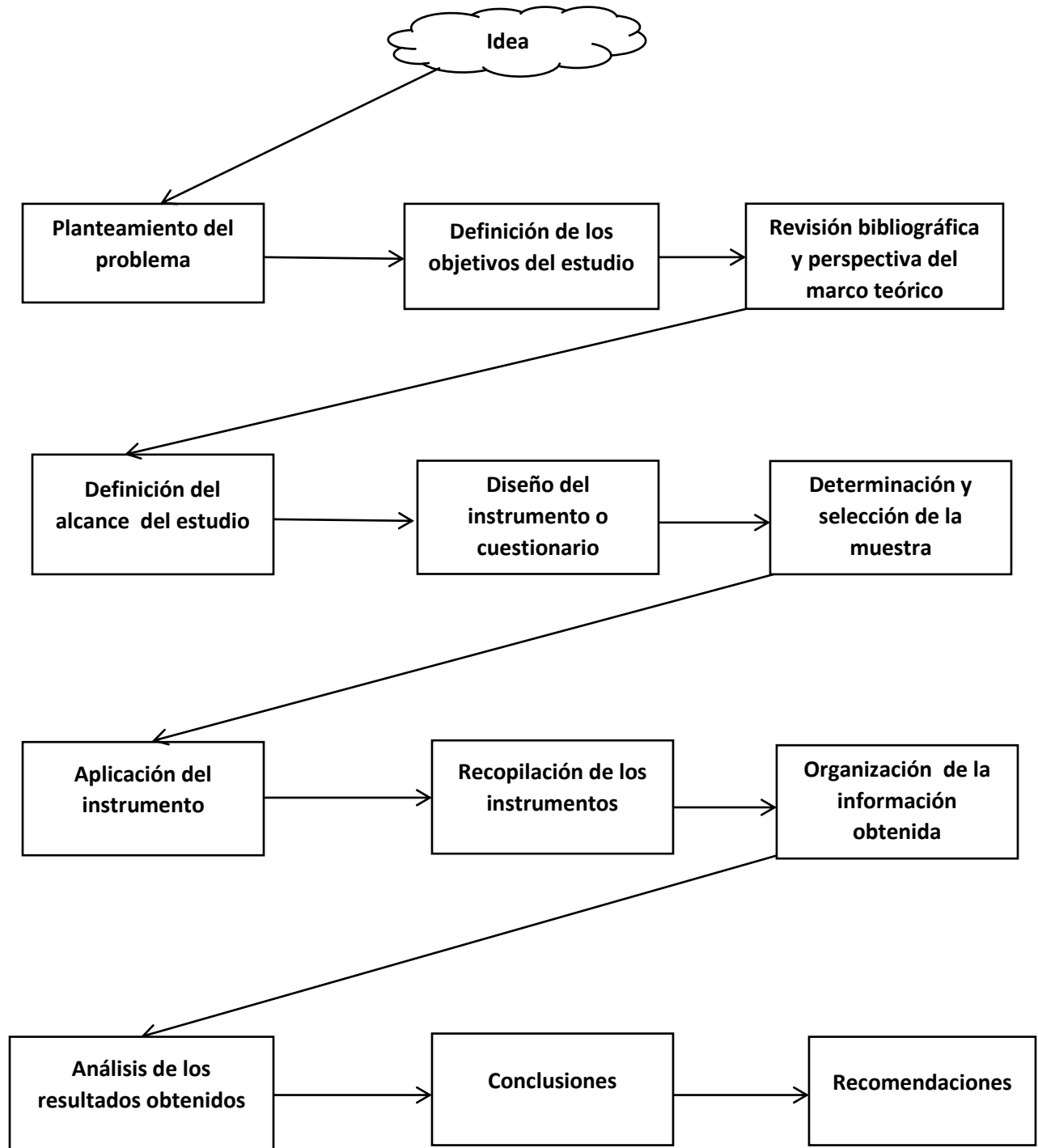
La forma de envío y recopilación la constituye el correo electrónico, para una mayor facilidad de entrega y recepción. El diseño del cuestionario tomará en cuenta aspectos de tipo secuencial, que permitan facilitar la interrogación al entrevistado, y la comprensión del instrumento, evitando la contaminación o efecto de inducir al interrogado a preparar la respuesta de preguntas posteriores. El seguimiento para la obtención de las respuestas de los entrevistados, atenuará el inconveniente que se presenta con este tipo de medio de recolección de datos, y es precisamente la falta de respuesta.

La selección de la muestra se ha definido con base en el método de conveniencia; es decir, escogiendo las unidades que están disponibles o más accesibles, con fundamento en los requerimientos académicos para llevar a cabo el proyecto, así como por limitaciones de tiempo y otros recursos.

La población por entrevistar tiene como característica el interés y dedicación al estudio o al trabajo en áreas de la carrera de Ingeniería Industrial, al tener esta área de la ingeniería una formación vinculante con el tema de la productividad y la competitividad, aplicada a los sistemas de actividad humana, lo que se espera potencie los resultados del estudio. Específicamente, se entrevistará a estudiantes y profesionales en Ingeniería Industrial, con experiencia laboral o sin ella permitiendo, de esta manera, evaluar mediante los resultados obtenidos, la forma como se relacionan o asocian las respuestas de los entrevistados con sus características o condiciones etarias, el género, la dedicación al estudio, la experiencia laboral, la identificación de las áreas y las acciones para el mejoramiento, así como la misma creatividad e innovación de los entrevistados, al ofrecer sus respuestas.

Se espera disponer, como mínimo de 50 cuestionarios de respuesta por parte del grupo o población consultada. En el siguiente mapa conceptual se resume la metodología empleada en todo el proceso.

## Mapa Conceptual

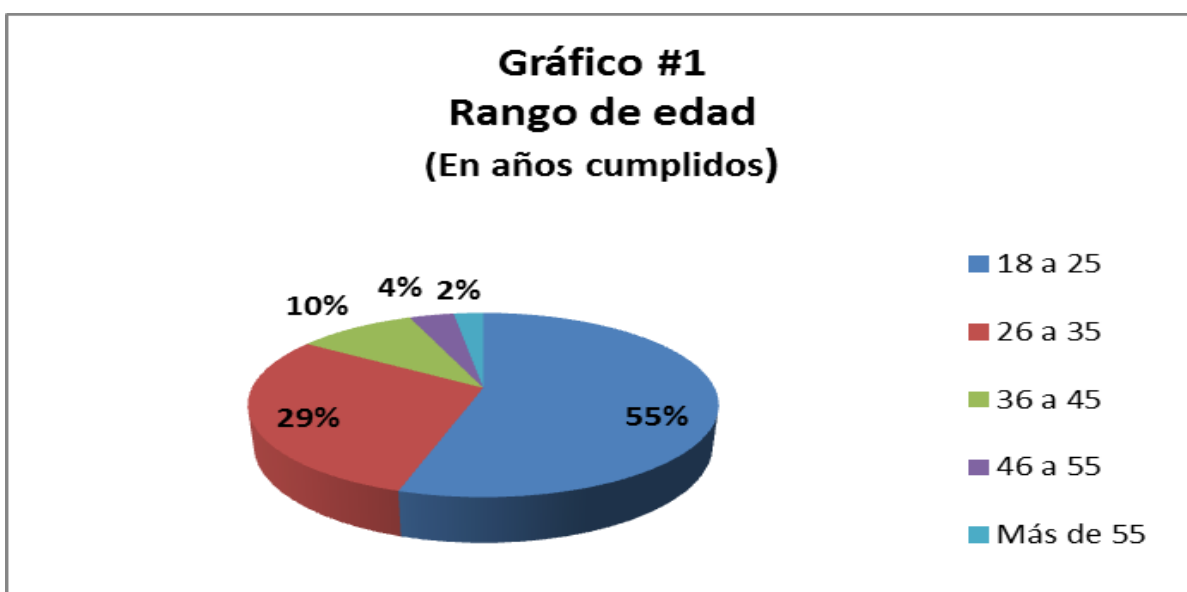


## **Análisis de los resultados obtenidos**

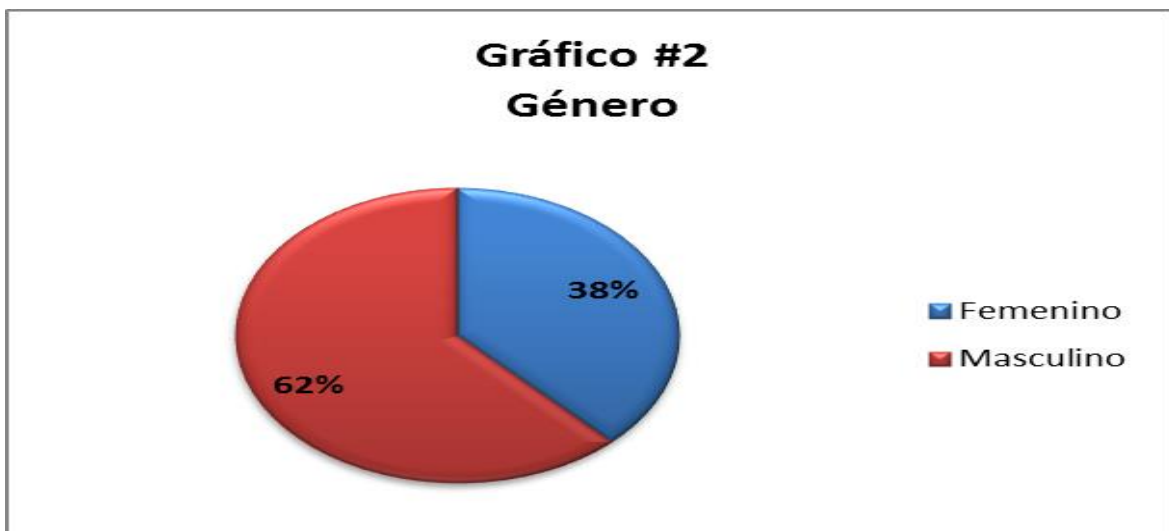
De acuerdo con el diseño planteado para esta investigación, una vez aplicado el instrumento de consulta se obtuvo la respuesta de 82 entrevistados de la muestra seleccionada, todas estas fuentes relacionadas con la profesión de la Ingeniería Industrial, algunos de ellos estudiantes, otros ya graduados en esta carrera.

Seguidamente, se analizan los resultados obtenidos mediante el cuestionario diseñado para cada una de las interrogantes planteadas en el estudio.

Las primeras dos preguntas se relacionan con aspectos demográficos. La primera de ellas, como puede verse en el Gráfico #1, al señalar el rango de edad en años cumplidos, se determinó que un total de 45 encuestados (55%) se ubica en el rango de 18 a 25 años de edad. El siguiente grupo mayoritario lo constituyeron 24 personas, en el rango de 26 a 35 años (29%); es decir, un total de 69 encuestados (84%) tiene una edad menor de 35 años, aspecto que se torna reelevante al asociarlo con el tema de investigación planteado, por la posibilidad de que la innovación sea más común en la gente más joven o que el joven estudiante o ingeniero pueda efectuar aportes significativos por su disposición de aprender y de crear.

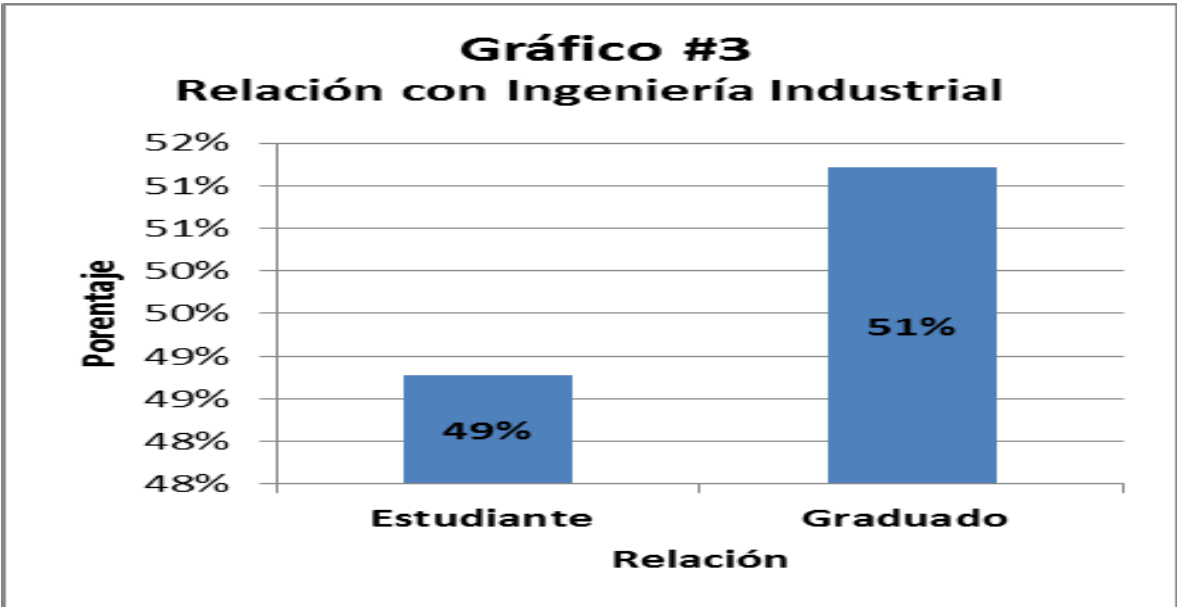


La segunda interrogante, se refiere al género de los entrevistados. Un total de 51 personas del sexo masculino (62%) respondió la encuesta, en tanto las restantes 31 personas (38%) fueron mujeres, de acuerdo con la información dispuesta en la siguiente representación gráfica. Aunque este resultado muestra un desequilibrio entre ambos géneros, se espera que esto no influya negativamente en el estudio. El cuestionario fue enviado a una proporción igual de mujeres y de hombres de la muestra.

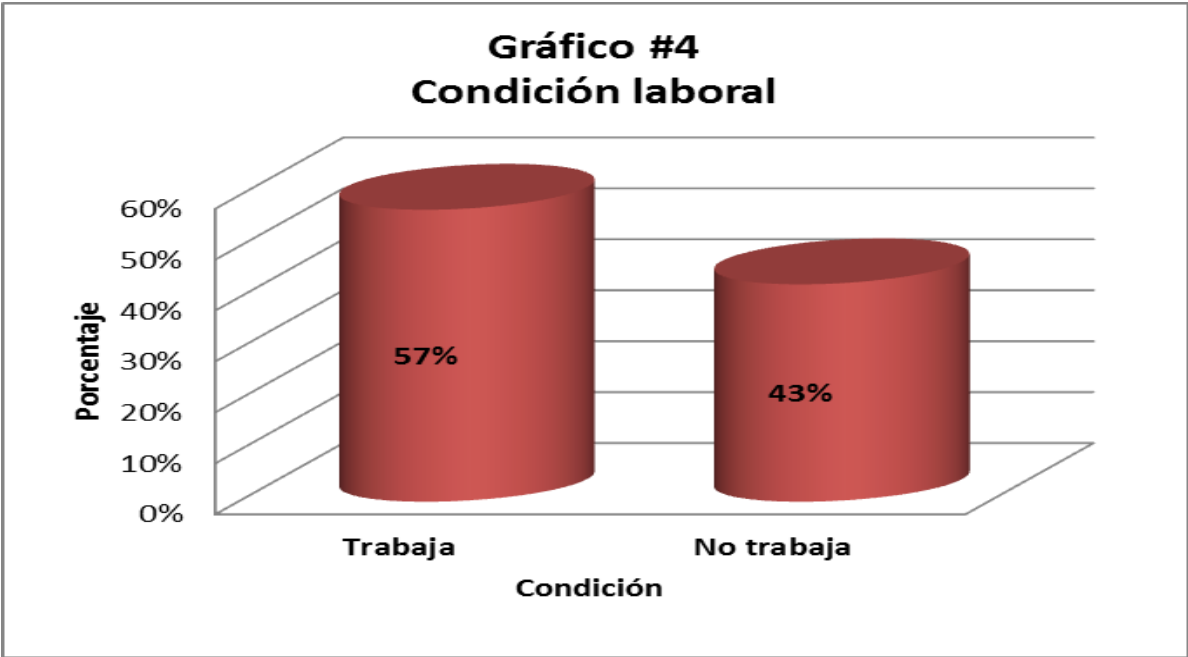


Las siguientes tres preguntas fueron planteadas con el propósito de indagar las características sociolaborales de la muestra seleccionada, con respuesta efectiva del instrumento.

A la consulta sobre la relación con la Ingeniería Industrial, se observó en el gráfico #3, que 42 de los 82 entrevistados (51%) son graduados universitarios en esta carrera, con grado mínimo de bachillerato universitario. Las restantes 40 personas entrevistadas (49%), son estudiantes. Este equilibrio constituyó un objetivo deseado en la distribución de las encuestas, pues se consideró muy conveniente dicha condición, para disponer de información equilibrada respecto de la distribución de las fuentes.

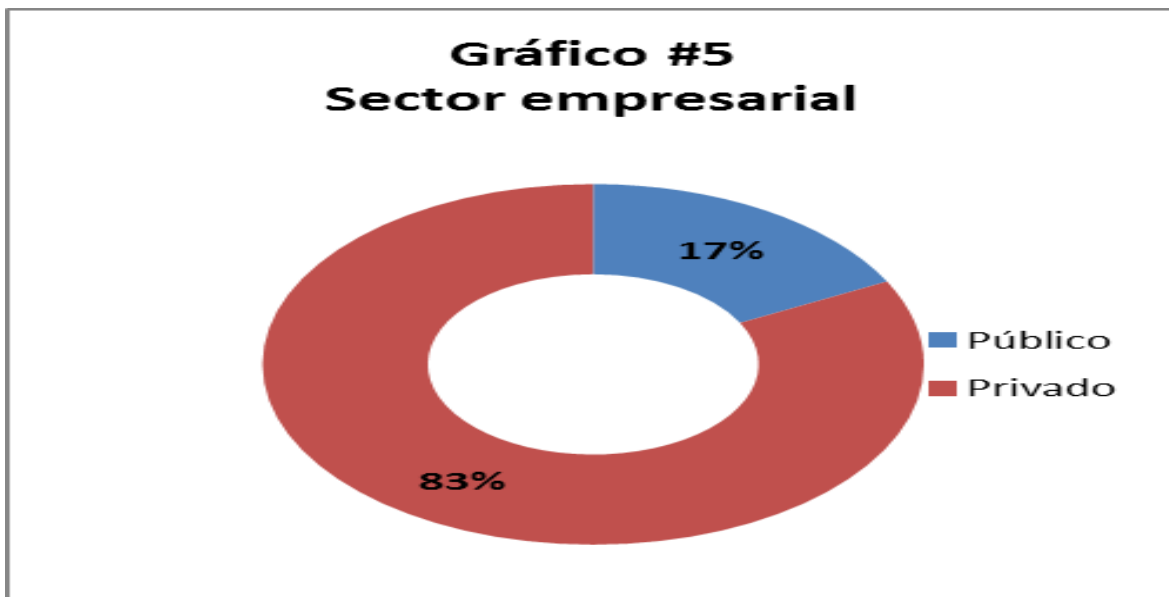


Siguiendo con el análisis de la encuesta, con la siguiente pregunta se indagó la condición laboral del grupo encuestado. El resultado obtenido indicó que 47 de los encuestados se encuentran trabajando; mientras, 35 de ellos son estudiantes. Los porcentajes de 57% laborando y 43% estudiando respectivamente, constituyen un indicador que se espera sea de mucho beneficio para el estudio, por el aporte que ambos grupos puedan ofrecer en este sentido, cada uno desde la perspectiva que le posibilita su condición.



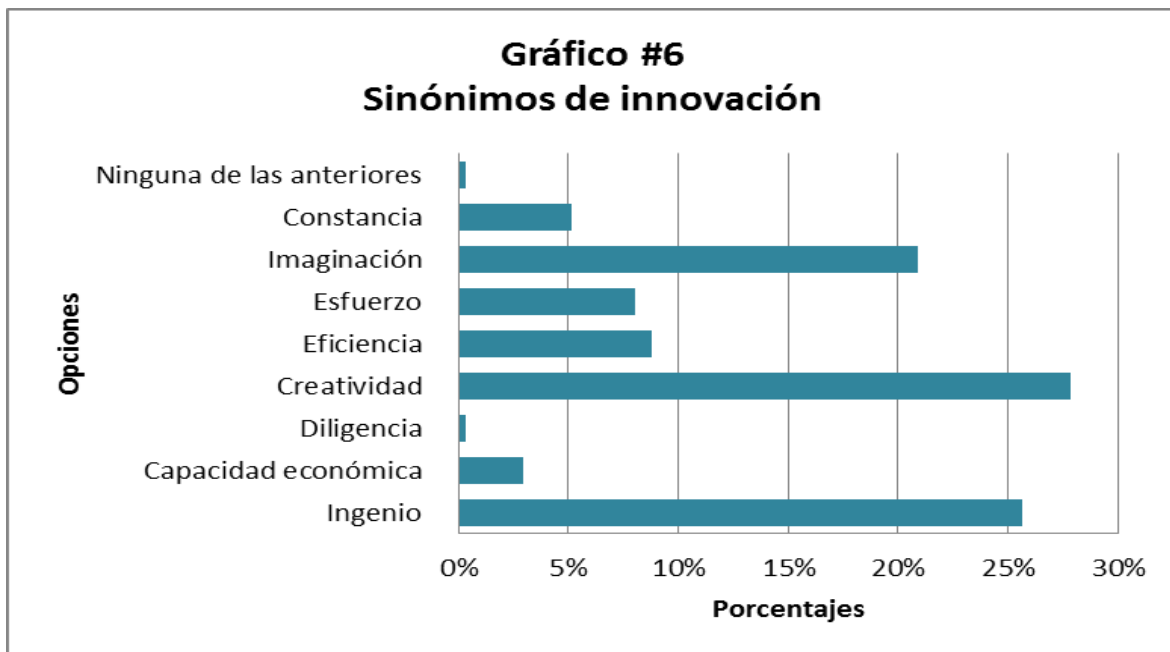


El sector en donde se ubican los trabajadores, mostró que 39 de ellos laboran en empresas privadas, mientras que únicamente 8 de ellos lo hacen para instituciones, tal y como se muestra en el siguiente gráfico. Este es otro detalle considerado muy conveniente para la investigación, por la mayor orientación que tienen las empresas de buscar opciones para competir y desarrollarse.



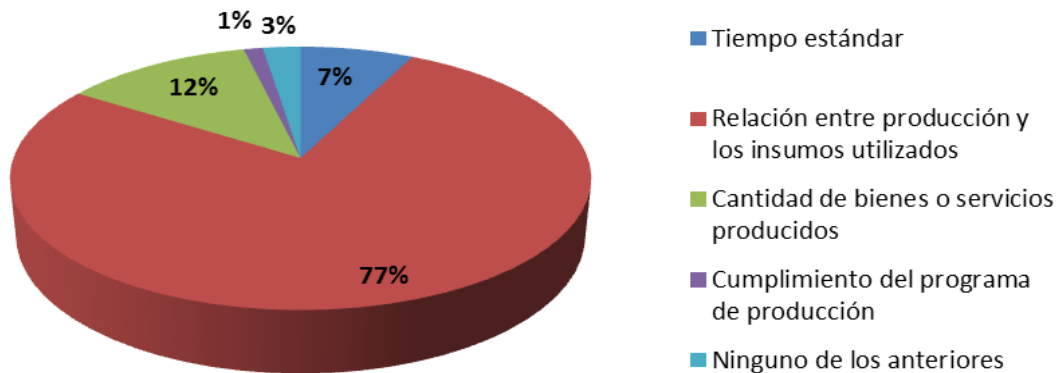
Las siguientes consultas o interrogantes, constituyen la parte medular de la investigación, pues se plantearon para buscar respuestas al objetivo establecido en el diseño del trabajo.

La siguiente representación gráfica demuestra la respuesta ofrecida por la población seleccionada en la muestra, cuando se le consultó por los términos sinónimos de innovación, interrogante que tenía el propósito de medir el conocimiento respecto de este término. Como puede observarse en el gráfico #6, la gran mayoría de los entrevistados coincidió al escoger como sinónimos de innovación, primero la creatividad (28%), seguida del ingenio (26%) y finalmente, la imaginación (21%); de hecho, las tres opciones son las más aplicables al término, de acuerdo con la definición ofrecida en la revisión bibliográfica de este proyecto.



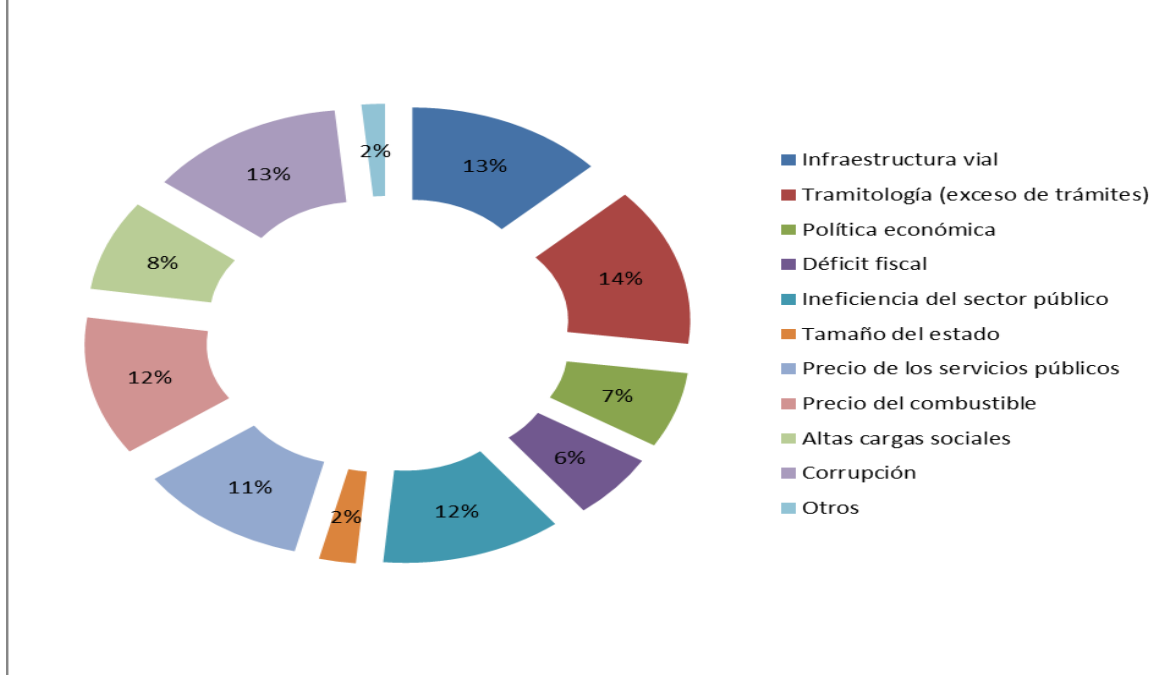
De la misma manera que en la pregunta anterior, interesó en la investigación, indagar acerca del conocimiento de la muestra seleccionada sobre el concepto de productividad. Según puede apreciarse en el Gráfico #7 mostrado adelante, un 77% de las opiniones acertó en su respuesta la definición de productividad dispuesta en el marco teórico que fundamenta este trabajo. Asimismo, fue posible observar que un 12% y 1% la relacionó con la cantidad de bienes o servicios producidos y con el cumplimiento del programa de producción, respectivamente, respuestas que aunque no necesariamente constituyen el concepto, se encuentran altamente relacionadas. Por lo anterior, puede asumirse que un 90% de las opiniones señaló de manera acertada o, de manera aproximada, la respuesta. Evidentemente esta variable se considera muy importante para el resultado de la indagación.

**Gráfico # 7**  
**Definición de productividad**



En relación con la siguiente interrogante, acerca de las causas o aspectos que dificultan producir eficientemente en Costa Rica, la mayoría de los encuestados señaló, en ese orden, lo siguiente: tramitología o exceso de trámites (14%), seguido de la infraestructura vial y la corrupción, con un 13% cada una. Adicionalmente, la ineficiencia del sector público y el precio del combustible, con un 12% cada una, ocuparon conjuntamente la tercera posición. Estos 5 aspectos tuvieron el 64% del peso de las opiniones. Finalmente, el precio de los servicios públicos como la electricidad, el agua, y los servicios de telecomunicaciones (11%), las altas cargas sociales (8%), la política económica (7%) y el déficit fiscal (6%), constituyen otro grupo en los aspectos que obtuvieron algún puntaje relevante. El Gráfico #8 muestra los resultados de esta consulta.

**Gráfico # 8**  
**Aspectos que dificultan producir eficientemente en Costa Rica**



Siguiendo con los resultados de la encuesta, todas las personas consultadas consideraron posible mejorar la productividad mediante la innovación; por esta razón, no se representa gráficamente dicha consulta. Lo mismo ocurre con la siguiente pregunta, referente a la fundamentación de la opinión, en caso de que la respuesta anterior fuese negativa.

La siguiente pregunta se orientó a conocer si el entrevistado había observado o conocía de acciones innovadoras por parte de empresas, tendente a mejorar la gestión empresarial en su comunidad. Un 54% respondió negativamente esta consulta; en tanto, el 46% manifestó haber observado acciones en este sentido.

La siguiente pregunta, de especial relevancia para los propósitos del estudio, se planteó para conocer la opinión de los entrevistados respecto de las áreas para mejorar la productividad, mediante la innovación. El Cuadro #1, dispuesto adelante, muestra que las opciones seleccionadas fueron, el diseño de productos, seguida de diseño de procesos, luego la planeación y el control de la producción,

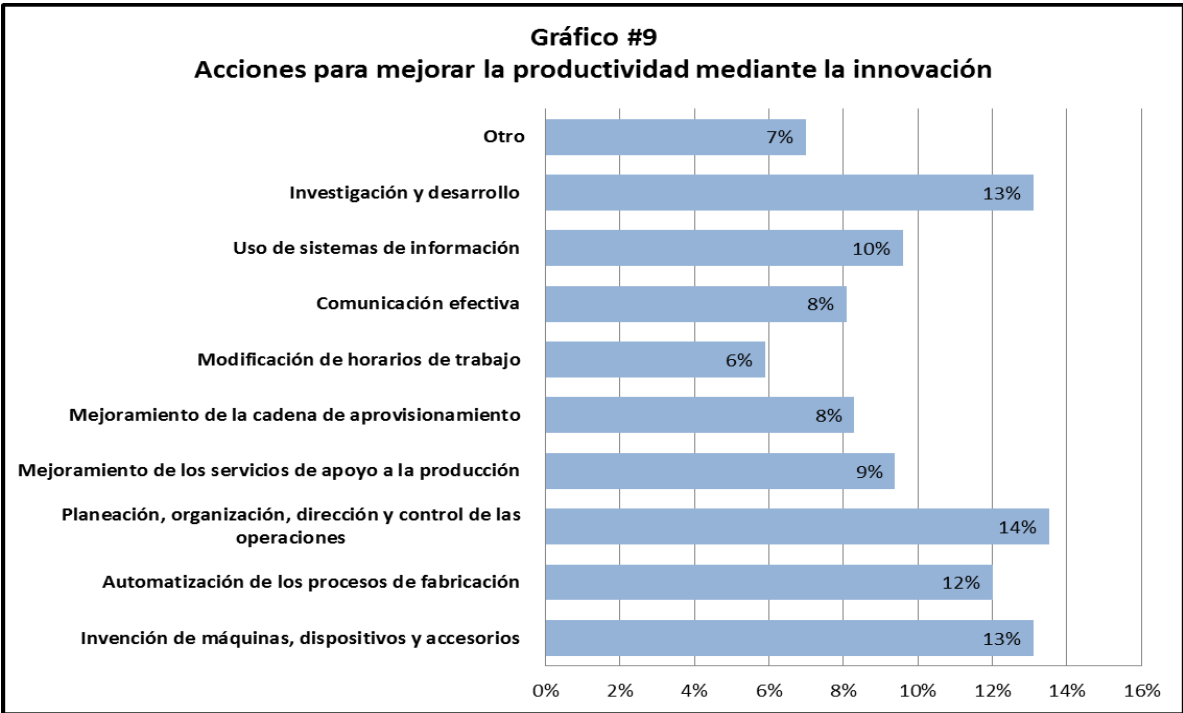
y las acciones asociadas con la investigación y desarrollo en la cuarta posición. Para las siguientes opciones, el cuadro muestra la posición ocupada, de acuerdo con la opinión vertida por los participantes.

<b>Cuadro #1</b>		
<b>Áreas para mejorar la productividad mediante la innovación</b>		
<b>Área</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Posición</b>
Diseño de productos	245	1°
Diseño de procesos	254	2°
Estudio de tiempos	371	7°
Estudio de movimientos	402	9°
Distribución en planta	358	5°
Localización en planta	382	8°
Administración de inventarios	366	6°
Planeación y control de la producción	337	3°
Administración o Gerencia	428	11°
Control de Calidad	407	10°
Investigación y desarrollo	348	4°
Capacitación y adiestramiento	450	12°
Legislación laboral	562	13°

Con la siguiente interrogante se buscó determinar las acciones específicas requeridas para mejorar la productividad, mediante la innovación. De alguna manera, esta interrogante se considera complementaria de la anterior pues, mientras en aquella se preguntó por las áreas, aquí se indagó por las acciones específicas para propiciar el mejoramiento. En este caso, los consultados eligieron en primer lugar las actividades relacionadas con la administración o gerencia de operaciones en primer lugar, seguido de las acciones orientadas a la investigación y desarrollo, así como también la invención de máquinas, dispositivos y accesorios compartiendo el segundo término. La automatización de los procesos fabriles, seguida del uso de sistemas de información, ambas ubicadas en las siguientes posiciones, confirma la aceptación que tienen estas herramientas en el mejoramiento de la productividad, a través de la innovación. De ninguna manera

son despreciables las acciones para el mejoramiento de los servicios de apoyo a la producción, el mejoramiento de la cadena de aprovisionamiento y la comunicación efectiva.

Un resultado que se considera contrastante a partir de las dos consultas anteriores, lo constituye el hecho de que en la pregunta trasanterior, el área de administración o gerencia ocupó el undécimo lugar en la preferencia de los entrevistados; mientras, en la consulta anterior referida a la acción específica, la gerencia o administración de operaciones en la producción se situó en el primer lugar de las preferencias de los entrevistados.



Finalmente, la última pregunta de respuesta abierta, ofreció a los participantes la oportunidad de adicionar algún comentario. Se obtuvieron, entre otros, los siguientes aportes:

- “La innovación es una gran herramienta en una empresa, cada día se puede lograr nuevos métodos de trabajo y nuevas técnicas de

mejoramiento en la realización de una labor, es una escuela que nunca deja de enseñar y suministrar conocimientos cada día”

- “Siempre se debe innovar, por minúsculo que parezca el esfuerzo. “Si piensas que eres demasiado pequeño como para hacer una diferencia, es que no has dormido nunca con un mosquito en la habitación” (Proverbio africano).”
- “En Costa Rica no existe una cultura orientada a promover la innovación, ni en el gobierno, ni en el sector empresarial ni en el académico. Y en cuanto al mejoramiento de la productividad, es un tema del que muchos protagonistas, tales como economistas, empresarios, políticos y académicos hablan, pero del que en realidad se hace muy poco.”
- “La innovación es un elemento fundamental para aumentar la productividad de las economías y mejorar la competitividad de las regiones.”
- “La innovación es difícil estudiarla es más una cualidad innata de cada persona, hay gente que la tiene y otra que no tiene innovación. Costa Rica debe pasar de dar servicios de manufactura a ser un clúster de diseño de productos e investigación y desarrollo para generar patentes y las patentes generan riqueza.”
- “Es muy necesario el mejoramiento de la productividad para el mejor uso de los factores de la producción.”
- “Con respecto a esta encuesta me siento muy relacionado con el tema trabajo en una empresa la cual creo que se puede aportar innovación para mejorar la productividad que creo carece de ingenio para producir.”

## **Conclusiones**

- La mayoría de la población encuestada domina o conoce los conceptos de innovación y de productividad.
- Es posible mejorar la productividad y la competitividad en Costa Rica mediante la innovación.
- La tramitología, la infraestructura vial, la corrupción, la ineficiencia del sector público, el precio de los combustibles y de los servicios públicos así como las altas cargas sociales, son aspectos que dificultan producir con eficiencia en Costa Rica.
- El diseño de productos, el diseño de procesos, la planeación y el control de la producción, la investigación y desarrollo, constituyen áreas propicias para mejorar la productividad, mediante la innovación.
- La administración o gerencia de operaciones, las acciones orientadas a la investigación y desarrollo, la invención de máquinas, dispositivos y accesorios, la automatización de los procesos fabriles y el uso de sistemas de información, son las acciones específicas que pueden propiciar el mejoramiento de la productividad, a través de la innovación.
- La innovación es un elemento fundamental en el aumento de la productividad de las economías y en el mejoramiento de la competitividad de las regiones.
- Es necesario el mejoramiento de la productividad para propiciar y asegurar el mejor uso de los factores de la producción.



## **Recomendaciones**

Costa Rica debe propiciar una cultura para el mejoramiento de la productividad y la competitividad mediante el uso de la innovación, que permita un mejor nivel de vida para todos sus ciudadanos.

El estado costarricense debe destinar dentro de su presupuesto anual, los recursos públicos que sean necesarios en aras de apoyar el mejoramiento de la productividad y de la competitividad empresarial.

Todos los niveles sociales: gobierno, empresas, organizaciones sociales, instituciones de educación y capacitación, entre otras, deben avocarse al diseño de planes y proyectos con el fin de estimular el uso de la innovación, para el mejoramiento de los procesos productivos.

Es necesaria la inversión pública en las áreas de ciencia y tecnología, investigación y desarrollo, automatización de procesos y eficientización de los procesos productivos.

El estado costarricense debe esforzarse por solventar los inconvenientes determinados en este estudio, al dificultar la inversión extranjera directa que posibilite la mayor generación de empleo.

Crear un concurso y un premio anual para reconocer a las organizaciones que usen el ingenio y la creatividad como medios para el mejoramiento de la competitividad empresarial.

## **Bibliografía**

Gómez, M (2009). *Elementos de Estadística Descriptiva*. San José, Costa Rica: Editorial UNED.

González, A. (29 de setiembre de 2014). Editorial. *La Nación*, pp. 34A.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill

Nueno, P (1998). *Compitiendo en el siglo XXI. Como innovar con éxito*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.

Oficina Internacional del Trabajo (1980). *Introducción al estudio del trabajo*. Ginebra, Suiza: Publicaciones de la OIT.

Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua Española*. Madrid, España: DRAE.

Rodríguez, O., Leitón, P., y Morales, S. (17 de setiembre de 2014). Moody's castiga ineptitud del país para bajar el déficit fiscal. *La Nación*, pp. 20A.

Varela, R (2008). *Innovación empresarial*. Bogotá, Colombia: Pearson Educación.

## **Anexo 1:**

### **Cuestionario**

El presente cuestionario forma parte de una investigación con fines académicos efectuada en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Se pretende recopilar información con estudiantes y profesionales en Ingeniería Industrial, para investigar acerca de las opciones que permitan incrementar la productividad de las organizaciones empresariales en Costa Rica, mediante el uso de la innovación.

El cuestionario consta de 14 preguntas, la mayoría de selección única; en caso de respuesta múltiple, se indicará explícitamente.

El tiempo estimado de respuesta para completar este instrumento es de 10 minutos como máximo. Se agradece su colaboración.

1. Indique en cuál de los siguientes rangos se encuentra su edad en años cumplidos:
  - De 18 a 25 años
  - De 26 a 35 años
  - De 36 a 45 años
  - De 46 a 55 años
  - Más de 55 años
  
2. Indique su género:
  - Femenino
  - Masculino
  
3. Seleccione su condición o relación respecto de la Ingeniería Industrial:
  - Estudiante
  - Profesional

4. Señale su condición laboral:

- Trabaja
- No trabaja (Pase a la pregunta #6)

5. Sector empresarial en el que se ubica la empresa en donde usted labora:

- Sector público
- Sector privado

6. El término innovación es sinónimo de: (puede marcar varias opciones)

- Ingenio
- Capacidad económica
- Diligencia
- Creatividad
- Eficiencia
- Esfuerzo
- Imaginación
- Constancia
- Ninguna de las anteriores

7. La productividad es:

- El tiempo estándar o el tiempo que se tarda para fabricar un bien u ofrecer un servicio
- La relación entre la producción y los insumos utilizados
- La cantidad de bienes o servicios generados en un proceso
- El cumplimiento de los programas de producción
- Ninguna de las anteriores

8. ¿Considera usted posible incrementar la productividad mediante la innovación?
- Sí (Prosiga con el cuestionario a partir de la pregunta #10)
  - No (Avance a la siguiente pregunta y finalice el cuestionario en la pregunta # 11)

9. ¿Por qué considera que no es posible?

---

---

---

---

---

10. ¿Ha observado o conocido usted acciones innovadoras para mejorar la gestión empresarial en su comunidad o en su lugar de residencia?

- Sí
- No

11. Del siguiente listado, señale aquellos aspectos que, en su criterio, dificultan producir de manera eficiente en Costa Rica (puede marcar varios):

- Infraestructura vial
- Tramitología o exceso de trámites
- Política económica
- Déficit fiscal
- Ineficiencia del sector público
- El tamaño del estado
- Precio de los servicios públicos (electricidad, agua, telecomunicaciones, otros)
- Precio del combustible
- Las altas cargas sociales
- La corrupción
- Otros (especifique):

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

12. Numere, en orden de mayor a menor importancia, las áreas en las que considera posible mejorar la productividad, mediante la innovación:

(Asigne 1 a la opción que considere más importante, y continúe ese orden sucesivamente).

Áreas	Orden de importancia
○ Diseño de productos	_____
○ Diseño de procesos	_____
○ Estudio de tiempos	_____
○ Estudio de movimientos	_____
○ Distribución en planta	_____
○ Localización en planta	_____
○ Administración de inventarios	_____
○ Planeación y control de la producción	_____
○ Administración o gerencia	_____
○ Control de calidad	_____
○ Investigación y desarrollo	_____
○ Capacitación y adiestramiento	_____
○ Legislación laboral	_____
○ Otras que desee añadir:	
○ _____	_____
○ _____	_____
○ _____	_____

