

Contribución de un sistema de mejora continua y el desarrollo de una cultura innovación en la industria costarricense.

*Jonathan Araya Rojas, Universidad Latinoamérica de Ciencias y Tecnología*

*Abril 2015*

## **Resumen**

El proyecto de investigación permite visualizar cuáles son las contribuciones de un sistema de mejora continua y el desarrollo de una cultura de innovación en la industria costarricense, con el objetivo de analizar ambas herramientas y determinar el valor agregado que éstas tienen para la industria del país.

Como metodología se utiliza la revisión bibliográfica, en donde se abarcan los términos de mejora continua, cultura e innovación. Igualmente, se aplica un cuestionario para obtener los datos. Luego, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta donde se determinan que los estudios universitarios y los entrenamientos en las empresas son las principales fuentes de conocimiento acerca de la innovación. También, se estableció que el tema de la innovación es utilizado en las empresas costarricenses principalmente en las industrias privadas transnacionales.

La investigación demostró que hay una necesidad real de fortalecer el conocimiento en los temas de la mejora continua y la innovación en el país dentro de una cultura que permita el desarrollo y el crecimiento de las personas junto con el de las empresas buscando obtener los mayores resultados positivos.

## **Abstract**

The investigation tries to visualize the contributions of a system of continuous improvement and development of a culture of innovation in the Costa Rican industry, with the aim of analyzing both tools and determine the added value that these have for the industry.

As the literature review methodology, where the terms of continuous improvement and innovation culture cover is used. Also a questionnaire was applied to obtain the data. Then, the results of the application of the tool which analyzes determined that university studies and training in enterprises are the main sources of knowledge about innovation. It was also determined that the theme of innovation is used in Costa Rican transnational companies mainly in private industry.

The investigation showed that there is a real need to strengthen the knowledge on the subjects of continuous improvement and innovation in the country within a culture that allows the development and growth of individuals along with companies looking to get the best results positive.

## **Introducción**

Esta investigación consiste en la siguiente pregunta ¿Cuál es la contribución de un sistema de mejora continua y el desarrollo de una cultura de innovación en la industria costarricense?

El tema nace con base en la necesidad de conocer cuál es la situación actual de nuestro país en relación de la mejora continua enfocada en la cultura de innovación. Costa Rica es un país muy atractivo para las empresas extranjeras debido a su clima, territorio, mano de obra calificada y nivel académico entre otras variables. Sin embargo, todo esto tiene que estar integrado con una cultura de innovación dentro de las empresas y sus colaboradores

Como objetivo principal se tiene el analizar el impacto actual de la innovación y su valor agregado en las empresas costarricenses. Dentro de los objetivos específicos se definieron 3:

- Identificar el nivel de utilización de herramientas de innovación en las empresas costarricenses.
- Establecer cuáles son las contribuciones de los sistemas de mejora continua en el desarrollo de la innovación en Costa Rica
- Determinar en cuales industrias del país se utiliza, principalmente, la innovación como parte de sus procesos de mejora continua.

En la actualidad, es muy importante para las empresas contar con personal enfocado en temas de innovación ya que esto genera un valor agregado en el mercado y esto permite ser más competitivo ante la gran demanda que existe actualmente. Como otro beneficio que se obtiene de la innovación está el poder atraer mayores clientes y expandir sus fronteras, generando mayores fuentes de empleo, estabilidad laboral y una rentabilidad saludable que permita, por ende, obtener buenos salarios.

Con el fin de analizar la factibilidad de la investigación, se analizan las siguientes variables: tiempo y aplicación de herramientas de investigación como cuestionarios o encuestas.

## **Revisión Bibliográfica**

En la actualidad, los términos de innovación y mejora continua en Costa Rica y a nivel mundial se han vuelto indispensables en el ambiente laboral, personal y social debido a la importancia y valor agregado que estos generan a nivel de productividad, competitividad, balance vida-trabajo, conocimiento, remuneración económica y rentabilidad.

### Definición de Innovación

Varela, Contesse y Silva (2009) han señalado que el concepto de Innovación ha sido definido de diversas maneras, no obstante, tiene ciertos elementos claves que lo diferencian de cualquier otro esfuerzo o acción que hacen las organizaciones. Según estos autores, entre estos elementos está el hecho de que para que haya verdadera innovación debe ocurrir “un acto de emprendimiento, que ponga en práctica dicha innovación. Es decir, que no hay innovación si no hay emprendimiento”. Otro aspecto que destacan es (...) la percepción de valor de parte de los usuarios finales, indicador absolutamente necesario para poder clasificar un cambio como innovación.

En esta misma línea argumentativa, Pavón e Hidalgo (s. f.) han señalado que “la capacidad de innovar constituye un recurso más de la empresa al igual que sus capacidades financieras, comerciales y productivas y debe ser gestionado de manera rigurosa y eficiente”. Esto significa que para que la innovación pueda impactar positivamente en los resultados de una organización debe ser gestionada de una manera efectiva, considerando todos los elementos, factores y/o variables que están siempre incidiendo o gravitando en la gestión de una empresa.

### Tipos de innovación

Según el *Manual de Oslo* (2005) una de las principales referencias en la materia, las innovaciones pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- *De bienes o servicios*, relacionadas con la introducción de productos nuevos o mejorados de manera importante en sus características funcionales o usos definidos.
- *De procesos*, relacionadas con la implementación de métodos nuevos o significativamente mejorados de producción o distribución, llevados a cabo, en general, a través de equipos, técnicas o software.

- *Métodos de comercialización (producto / precio / plaza / promoción)*, que impliquen cambios significativos en el diseño, empaque, venta, posicionamiento o precio de un bien o servicio.

- *De métodos organizacionales*, asociadas a la implementación de nuevos métodos en las prácticas de la empresa, la organización en el lugar de trabajo o en la forma como se gestionan las relaciones externas de la entidad.

Existen distintos tipos de innovación. Una de sus clasificaciones está relacionada con su originalidad; así se tienen:

- *Innovación incremental*: mejoras que se realizan a un producto, servicio o método existente, las cuales crean valor agregado sobre estos. Por ejemplo, la incorporación de *airbag* en autos, celulares con cámara, entre otras.

- *Innovación radical*: se refiere a aplicaciones nuevas de una tecnología, cambio o introducción de un nuevo producto, servicio o proceso que no se conocía antes. Por ejemplo, una innovación radical es el cambio de usar caballos a usar motores en los vehículos, la aparición en el mercado del teléfono celular, entre otras.

Según Baena (2009) hay que entender que la innovación por sí sola no garantiza necesariamente que se alcance el objetivo de mejora en la empresa. Si no se plantea adecuadamente, sostienen, (...) la gestión de la innovación puede conducir a un fracaso, por lo que es imprescindible evaluar el riesgo que conlleva. Se deben establecer metodologías y estrategias definidas para poder innovar, así como utilizar herramientas para estudiar los factores que intervienen en el proceso de innovación y detectar las oportunidades y amenazas existentes en los diferentes escenarios.

#### *Definición de Gestión de Innovación*

La Gestión de la Innovación es, por tanto, “un principio o enfoque de gestión totalmente voluntario. No se rige por la legislación, pero su implementación sí puede ser estructurada a través de normas y modelos no vinculantes, es decir, modelos voluntarios”.

Si bien, no existen fórmulas establecidas para el proceso de innovar, resulta útil considerar ciertos principios necesarios para generar innovaciones desde las organizaciones, tales como:

estimular el pensamiento disruptivo, actuar con conocimiento de las fuentes de la innovación, realizar vigilancia tecnológica, enfocar interdisciplinariamente los problemas, generar *spin-off* y crear redes para fomentar la asociación, según Baena (2009)

Es importante destacar que existen elementos que se pueden vincular a la gestión de la innovación dentro de las organizaciones; entre los principales se pueden mencionar:

#### Elementos de la Gestión de Innovación

- *Valores*: son cualidades que les atribuyen a las personas para que sean significativas e importantes para nosotros. Los valores que contemple una cultura organizacional para la gestión de la innovación deben ser éticos, como por ejemplo: confianza y responsabilidad social.
- *Comunicación*: en el campo empresarial la comunicación puede ser causa del éxito o fracaso, razón por la cual debe cuidarse con esmero, y por ello todo directivo que aspire a la administración eficiente de la innovación debe prepararse para ser un buen comunicador.
- *Motivación*: es aplicar algo a alguien para que éste realice una acción convencido de lo que hace. Una cultura organizacional que impacte en la formación de recursos humanos necesita crear ambientes de motivación con sus colaboradores.
- *Creatividad*: la búsqueda de la creatividad está adquiriendo cada vez más importancia como prioridad empresarial, gracias a su efecto en el desarrollo de nuevos productos y conceptos de negocio, entre otras cosas, que tienen como objetivo una mejor posición en la sociedad económica, según Baena (2009).

En la línea de las definiciones de la Gestión de la Innovación se puede mencionar lo que plantea Guerrero (2011), para quien la gestión de la innovación tiene como objetivo “organizar los recursos disponibles en la empresa (humanos, técnicos y económicos), con el fin de generar conocimiento traducido en nuevos productos, mejora en los productos existentes, tomando en cuenta las etapas de fabricación y comercialización”. Por otra parte, Castillo (2013) define la Gestión de la Innovación como:

(...) el conjunto de prácticas, conocimiento y herramientas adoptadas por la firma para la generación, implementación y evaluación de nuevas ideas en un contexto dado. La G.I. se orienta

al diseño e implementación de rutinas que hagan sistemático el proceso de innovación dentro de la empresa.

Como se puede apreciar, la autora destaca la sistematización del proceso de innovación, entendido este como un proceso intencionado y estructurado que se traduce en un conjunto de prácticas que se realiza habitualmente en una empresa.

### Cultura Organizacional e Innovación

Al hacer un examen de la literatura relacionada, es posible encontrar al menos dos corrientes de pensamiento que revisa la forma en cómo se comportan las personas en las organizaciones, por un lado, la “teoría del comportamiento en la administración” y la “teoría del desarrollo organizacional” (Chiavenato, 1995).

Para poner el contexto, es a partir de los años 50s en donde se comienza a desarrollar la “teoría del comportamiento en la administración” que conlleva nuevas ideas que se introducen en la teoría administrativa, ideas que se basan en el comportamiento humano, y que son tomadas principalmente desde las ciencias de la conducta en la psicología organizacional, como lo señala Chiavenato (1995), las siguientes son las conclusiones:

1. *El hombre es un animal social dotado de necesidades:* la más sobresaliente, la que dice en relación con el “ser gregario”, condición que le permite desarrollar relaciones cooperativas e interdependientes que le permiten vivir en grupos o en organizaciones sociales.
2. *El hombre es un animal dotado de un sistema psíquico y tiene capacidades de organizar sus percepciones en un todo integrado.*
3. *El hombre tiene capacidad de articular lenguaje con raciocinio abstracto;* es decir, el hombre tiene capacidad para comunicarse.
4. *El hombre es un animal dotado de aptitudes para aprender:* puede cambiar su comportamiento y actitudes hacia estándares más elevados y eficaces.
5. *El comportamiento humano está orientado hacia objetivos muy complejos y variables.*
6. *El hombre se caracteriza por un patrón dual de comportamiento:* puede cooperar, pero también, puede competir con los otros.

El origen de esta teoría, puede ser considerada fundamental para los fines de la innovación, teniendo sus postulados inició en las siguientes ideas:

- Una oposición a la teoría clásica, que era la imperante en esos años (finales de los 40s y comienzo de los 50s del siglo pasado), por parte de la teoría de las relaciones humanas que deriva paulatinamente a la teoría del comportamiento.
- La teoría del comportamiento hace un replanteamiento importante a los postulados de la teoría de las relaciones humanas.
- La crítica a la teoría clásica es severa; haciendo su principal afrenta a lo que es la organización formal, los principios generales de la administración, los conceptos de autoridad formal entre otras críticas a los autores clásicos.
- Quizás una de las más importantes críticas es la que se le hace a la teoría de la burocracia referida al “modelo máquina” que ésta hace al referirse a la organización.

Una de las ideas principales de esta teoría es que para poder dar explicación a la forma en cómo se comportan las personas dentro de la organización, se hace ineludible hacer una referencia de lo que es la “motivación humana” y al respecto revisar la postura que Abraham H. Maslow propone en 1954, cuando señala que las necesidades tienen una jerarquización, representándolas por medio de una pirámide, estando en la base las necesidades inferiores (necesidades fisiológicas) y en la cima de la pirámide las necesidades más elevadas (necesidades de autorrealización).

En este caso particular, se quiere poner el énfasis en las necesidades de estima y de autorrealización; en donde para las primeras el sentimiento de autoconfianza es altamente necesario en el momento de plantear cambios y cuando se refiere cambios, se está planteando la idea de innovar para mejorar los procesos o las tecnologías con las cuales se trabaja sin importar la naturaleza de estos; el que una persona se vea frustrado, finalmente, tendrá sentimientos de inferioridad, debilidad, dependencia o desamparo, provocando así una menor productividad y las posibilidad de presentar mejoras en las líneas de producción pueden ser nulas o muy menores a los objetivos que se puede plantear, tanto la organización como el individuo mismo.

### Definición de Mejora Continua

La mejora continua se define como el proceso planificado, organizado y sistemático de cambio continuado Bond (1999). Está basada en el ciclo de Deming, el cual consiste en cuatro fases: estudio de la situación actual, adquisición de información para proponer sugerencias de mejora; ajuste e implantación de propuestas seleccionadas; comprobación de resultados de las propuestas; implementación y estandarización de las propuestas con las necesarias modificaciones (García y Marín, 2009). Las prácticas de mejora continua se han relacionado con la competitividad empresarial y se ha destacado la necesidad de un compromiso por parte de la gerencia, inversión de tiempo y recursos (Albors, Hervás y Segarra, 2009).

Por otra parte, aunque los orígenes del concepto *innovación* fueron introducidos por Schumpeter en 1939, sigue siendo un campo de estudio actual en el ámbito académico. Este autor definió la innovación como un proceso que incluye la introducción en el mercado de un nuevo bien, la introducción de un nuevo método de producción, la apertura de un nuevo mercado y la conquista de una nueva fuente de suministro. Asimismo, se han encontrado varias definiciones de dicho concepto elaboradas por diferentes autores. Según Gee (1981), innovación es el proceso en el cual, a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio útil. Por otro lado, según Perrin (1995), la innovación puede definirse como formas nuevas de hacer las cosas mejor o de manera diferente, muchas veces por medio de saltos cuánticos, en oposición a ganancias incrementales. En línea con esta última definición, Trott (2008) propone la diferencia entre innovación radical e innovación incremental. Las innovaciones radicales suelen aparecer al explorar nuevas tecnologías, y pueden enfocarse en productos, procesos o servicios con novedades sin precedentes, así como crear un cambio dramático que puede transformar o incluso crear nuevos mercados o industrias. Las innovaciones incrementales surgen de la tecnología existente, enfocadas a mejoras en procesos, productos o servicios, y mejoran la competitividad en los mercados o industrias existentes.

Según Santos-García (2008) uno de los pilares de la mejora en las empresas, como ya se ha expuesto, radica en la participación de las personas de la organización a través del trabajo en

equipo. Los proyectos de mejora pueden llevarse a cabo, principalmente, a través de dos formas de organización:

- Equipos de Mejora: equipos compuestos por entre seis y ocho personas formadas en herramientas de resolución de problemas. Estas personas suelen ser de varios departamentos, atendiendo a la naturaleza e importancia del proyecto a mejorar. El equipo usualmente “nace” y “muere” con el proyecto (Juran, 1999).

- Círculos de Calidad: tienen por objeto incrementar la participación de los trabajadores, mejorar las relaciones humanas y la satisfacción con el trabajo. Están compuestos por personas del mismo departamento y la participación es voluntaria.

El círculo de calidad tiene continuidad proyecto tras proyecto (Juran, 1999). Sin embargo, la realidad es que, frecuentemente, se encuentran equipos de trabajo con características mezcladas de una u otra tipología. Para este análisis, se ha considerado el término más genérico de trabajo en equipo, usualmente, definido como un grupo de dos o más personas que interactúan dinámicamente en torno a un objetivo común, y normalmente con una duración limitada (Baker, Day & Salas, 2006), (Hackman, 1990).

Para que el trabajo en equipo sea eficaz, es necesario que, entre sus miembros, se compartan objetivos, se cree dependencia y confianza mutua y las decisiones se hagan por consenso (Hackman, 1990).

Por otro lado, se ha considerado otra dimensión de la participación de los trabajadores en la mejora: los sistemas de participación basados en sugerencias. Aunque por sí solos no constituyen el sistema ideal de mejora, no se debe olvidar que es un germen para promover la cultura de la participación y la mejora incremental. Tradicionalmente, y en muchas empresas, los primeros programas de mejora introducidos en las empresas fueron los sistemas de sugerencias, seguidos por los círculos de calidad y, más tarde, por los equipos de mejora (García-Lorenzo, Prado, 2003). En los programas de sugerencias, el elemento más importante debe ser la respuesta rápida y adecuada a los trabajadores que han emitido la propuesta, además de información sobre los beneficios obtenibles por ésta. La recompensa o reconocimiento es una importante fuente de motivación para este sistema (Rapp, Eklund, 2002). Esta última característica es común a los

sistemas de trabajo en equipo. En la actualidad, organizaciones de todo tipo implantan formas de trabajo en equipo a distintos niveles con el fin de mejorar, o incluso mantener, sus niveles de excelencia en la gestión. Incluso organizaciones no estrictamente productivas están involucradas en distintos programas de mejora y pasan en alguno o todos sus estadios por la implantación y desarrollo del trabajo en equipo.

### *Innovación en Costa Rica*

Según Morales (2013), Costa Rica se posicionó como el líder latinoamericano en innovación al hacerse con el escalón 39 entre 142 naciones estudiadas en el Índice Global de Innovación 2013.

El salto de 21 posiciones con respecto del ranking del año pasado, le permitió al país desplazar a Chile como líder regional, y colarse entre los tres países que escalaron más peldaños en este listado.

La calificación global del país subió 5,2 puntos con respecto del 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.

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.

"Estos sub pilares son en los que Costa Rica obtiene mejor ranking y demuestra una muy buena conexión con los mercados internacionales de conocimiento", señala el estudio elaborado por la escuela internacional de administración de empresas Insead, y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO, por sus siglas en inglés).

Estos avances ayudaron a compensar el deterioro registrado en los rubros de Capital humano e investigación, en el cual el país perdió once posiciones, e infraestructura.

A nivel mundial, el índice es liderado por Suiza, que repite la posición de liderazgo obtenida en el listado de 2012.

## **Metodología**

El tema de investigación se realizó con base en la revisión bibliográfica, en la cual se identificaron términos generales de innovación, cultura y mejora continua. Adicionalmente, se analizaron informes de la situación actual de Costa Rica en relación con la innovación y comparándolos con la situación de otros países del mundo. Igualmente, se analizó si en nuestro país existían estudios relacionados con la mejora continua dentro de una cultura de innovación en las industrias, sin embargo se determinó que no existe información puntual del tema, sino datos generales, específicamente, de la innovación.

La investigación contiene algunas características que facilitaron su ejecución como son: la falta de información del tema enfocado en la industria costarricense. Igualmente, se estableció el objetivo general de la investigación el cual se limitó claramente, el nivel de utilización de herramientas de innovación y el tipo de industrias que desarrollan la innovación como parte de sus procesos de mejora continua

El desarrollo de la investigación tuvo, principalmente, un análisis cuantitativo, donde se utilizó una muestra de 50 personas. El medio que se trabajó para obtener la información fue la encuesta, la cual se envió mediante correo electrónico.

Luego de que se utilizó la herramienta de la encuesta, se procedió al análisis de los resultados donde se crearon gráficos que facilitaron el entendimiento de esta, se observaron tendencias y visualmente se determinaron los hallazgos.

Para la aplicación de la encuesta se tuvo 35 días y luego de la ejecución se analizó el resultado de los datos obtenidos, los cuales serán mostrados en la sección llamada “Análisis de Resultados”.

## **Análisis de Resultados**

Se realizó el cuestionario a la muestra con el fin de obtener las respuestas a la pregunta de investigación ¿Cuál es la contribución de un sistema de mejora continua y el desarrollo de una cultura de innovación en la industria costarricense?

El cuestionario está compuesto por 14 preguntas y aplicado a una muestra de 50 personas. Está dirigida a personas que laboran en empresas costarricenses y se enfoca en temas demográficos, de edad y conocimientos en mejora continua e innovación.

De los resultados obtenidos del cuestionario aplicado se visualiza en la mayoría de las personas que la completó son hombres, representando un 65% de los encuestados. Esta se ilustra en la figura No 1 y se puede relacionar con la mayoría de las profesiones identificadas, como la administración. El 35% de los encuestados fueron mujeres y esto confirma la tendencia que existe del involucramiento del sector femenino dentro de la industria costarricense.

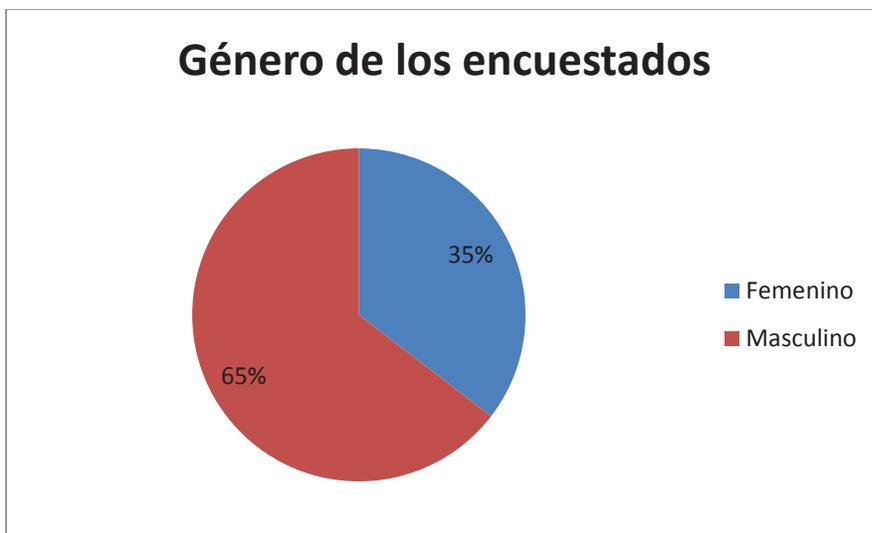


Figura 1: Tipo de género encuestado

Otro factor importante obtenido que permite determinar en cuáles rangos de edad se encuentran la mayor cantidad de profesionales encuestados es en el de 27 a 35 años con un 58%. Con esto se empieza a observar que, en la actualidad, el auge en la industria costarricense se encuentra en profesionales jóvenes.

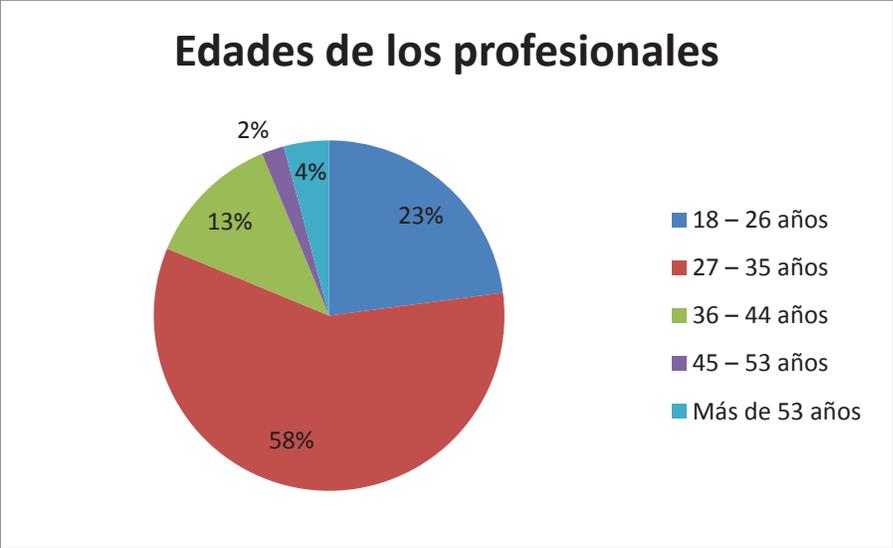


Figura 2: Edades de los profesionales

Otro resultado importante de analizar es como el área de la Administración y la Ingeniería Industrial se está desarrollando dentro de los procesos de mejora continua y la innovación dentro de la industria costarricense, esto se puede verificar en el resultado obtenido de la encuesta donde con un 46% la Administración se ha convertido en una de las principales profesiones de la actualidad junto con la Ingeniería Industrial que obtuvo un 21%. Cada vez la concientización en que para mejorar los procesos se requiere la innovación es mucho mayor y los profesionales actualmente están mentalizados en la necesidad de crear herramientas innovadoras que permitan facilitar el trabajo.

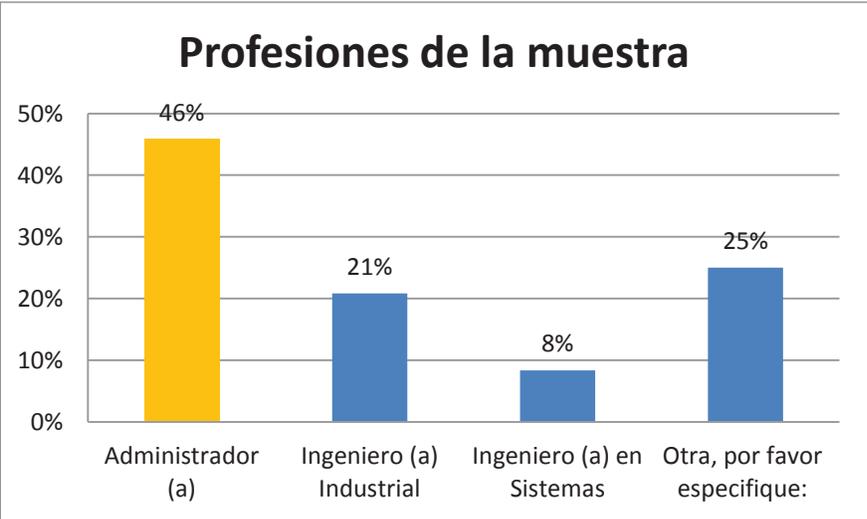


Figura 3: Profesiones de la muestra

Otro punto demográfico incluido es el lugar donde se ubican las empresas en donde trabajan los encuestados y evidentemente se identifica, según la Figura No 4 que la mayoría se encuentra en el Gran Área Metropolitana, especialmente la provincia de Heredia donde están gran parte de transnacionales.

San José, también, tiene un porcentaje importante donde los encuestados laboran, Alajuela y Cartago terminan siendo los 2 últimos provincias donde hay presencia de empresas en donde los encuestados laboran y para finalizar en Puntarenas y Limón no se obtuvieron registros.

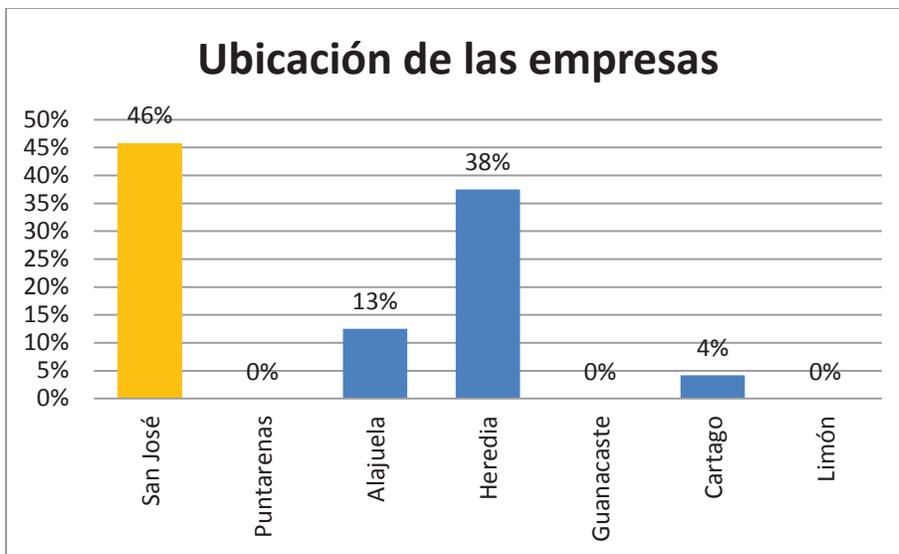


Figura 4: Ubicación de la empresas

Con respecto de qué tipo de empresas trabajan las personas encuestadas, se logra determinar que las transnacionales son las que mayor participación tienen con un 67% y esto tiene mucha relación con los resultados que se han presentado y se puede visualizar que la mayor fuente de empleo en la industria costarricense son empresas de capital extranjero en donde su mayoría de personal está alrededor de los 30 años y, por ende, las transnacionales se convierten en una atracción de lugar para trabajar. Igualmente, en la figura 6 se identifica cómo el área de manufactura es a la que más la gente prefiere trabajar debido a la relación que existe con las empresas transnacionales y como ejemplo, se tiene que del resultado de la encuesta 15 personas laboran para alguna empresa de estas. Sin embargo, no se puede dejar de lado el auge que está

teniendo, en la actualidad, las empresas de Comercio en donde la mayoría de Administradores se desempeñan debido a sus conocimientos adquiridos.

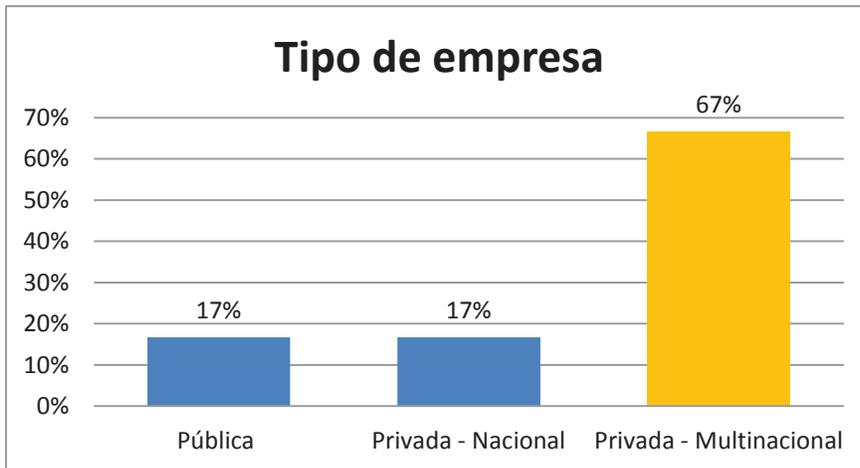


Figura 5: Tipo de empresa

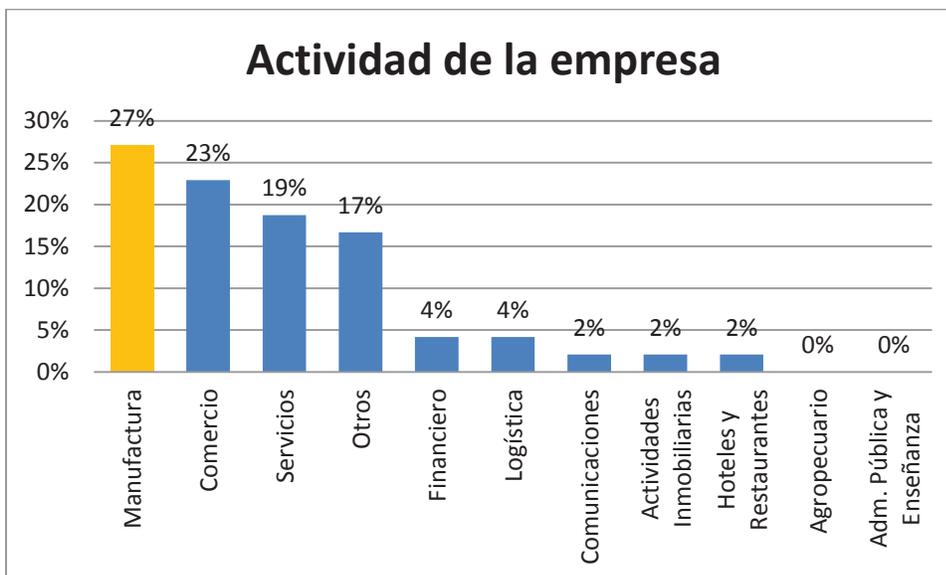


Figura 6: Actividad de la empresa

Se analiza qué tanto se aplican los procesos de mejora continua como parte de la cultura de innovación dentro de la industria costarricense se puede ver que con base en los resultados obtenidos las personas sí aplican la mejora continua con un 63%, y esto buscando tener mejores resultados dentro los procesos que ejecutan. Dentro de las mayores contribuciones que se tienen luego de aplicar la mejora continua dentro de la innovación esta la mejora en productividad con

un 40%, satisfacción de los clientes con un 25% y ahorro en gastos operativos con un 19%, según como se observa en la figura 7.

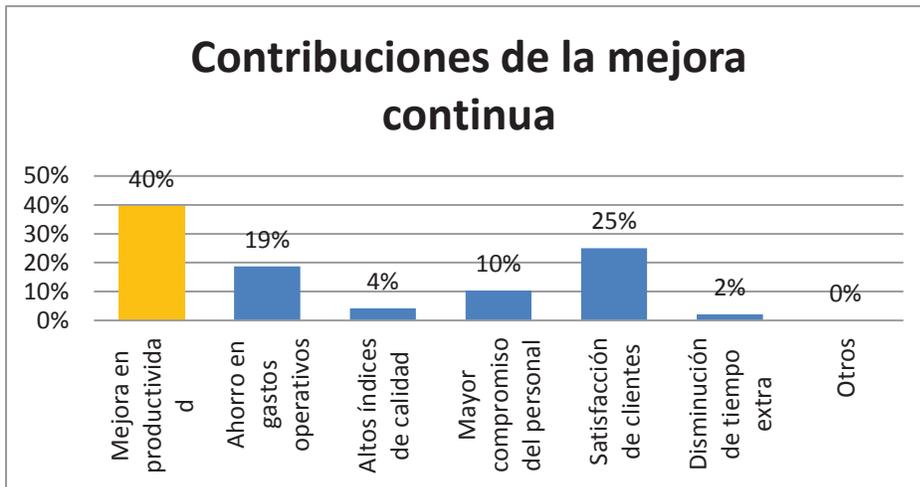


Figura 7: Contribuciones de la mejora continúa

Es importante mencionar las fuentes de conocimientos elegidas por los encuestados, con un 71% las personas indicó que obtuvieron sus conocimientos acerca de innovación en la universidad, sin embargo, es interesante analizar que el 42% de los encuestados manifiesta que el conocimiento lo han adquirido en entrenamientos ofrecidos por las empresas. Esto evidencia la gran importancia que tiene este tema dentro de las compañías y confirma que las mejoras en productividad y satisfacción en los clientes son valores agregados que tienen para competir en los mercados nacionales e internacionales

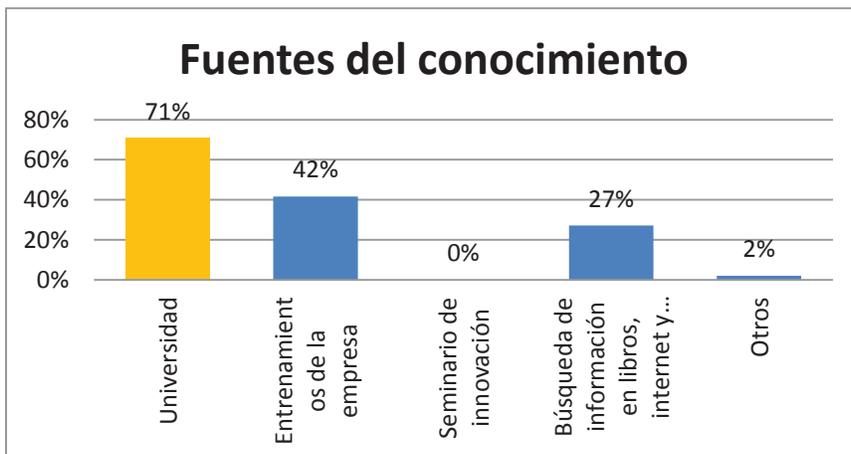


Figura 8: Fuentes del conocimiento

Analizando si en la industria costarricense se utiliza alguna herramienta de innovación que facilite la mejora continua, según los encuestados con un 67% se afirma la aplicación de las herramientas, sin embargo, lo interesante de investigar es el 33% que indicó que no aplican ninguna herramienta. Identificando las causas por las que no se aplican herramientas de innovación dentro de los procesos de mejora continua, representado en la figura 9 donde aparentemente 14 de las 25 personas que no aplican innovación es porque sí tienen conocimiento sobre el concepto; sin embargo, no saben cómo aplicarlo en la mejora continua.

Las otras 11 personas que no utilizan innovación son porque no les interesa aplicarlo.

Sé que es innovación, pero no sé cómo aplicarla en la mejora continua.	14
Sé que es innovación, pero no me interesa aplicarlo en la mejora continua.	11
Total	25

Cuadro 1: Razones de la no aplicación de innovación en la mejora continúa

Es muy interesante encontrar que la mayoría de los encuestados con un 69% manifiesta que en las empresas donde trabajan el tema de innovar en sus diferentes procesos es muy relevante y hace relación con lo se puede observar anteriormente donde se nota que una de las principales fuentes donde las personas adquirieron sus conocimientos en innovación fue en los entrenamientos brindados por las empresa. Esto confirma la necesidad que existe diariamente en mejorar los diferentes procesos siempre buscando la mejora en productividad y ahorros en los costos operativos. Sin embargo, a pesar de esto, salta una alerta a nivel país ya que con un 54% los encuestados manifiesta que en Costa Rica no se incentiva ni hay medios para capacitar a las personas en temas de innovación. Debido a esto salta la gran incógnita, qué pasaría si en Costa Rica se le diera la importancia que merece el tema de la innovación dentro de los procesos de mejora continua, el nivel de aplicación en las empresas podría llegar a ser más significativo, los resultados que se obtendrían beneficiarían los objetivos de las empresas costarricenses y los más importante es existiría la posibilidad de que empresas del extranjero se fijaran en Costa Rica para instalar sus operaciones debido a que la mano de obra del país es mucho más calificada que en otros países del mundo, esto permitirá generar mayores ingresos, empleos, satisfacción a nivel nacional, reducción de la pobreza y una mejor impresión a nivel mundial.

## Conclusiones

La recolección de la información relacionada con la pregunta de investigación permite identificar cómo las universidades tienen una importancia fundamental en el tema de innovación y mejora continua para la industria costarricense, resaltando la necesidad de una educación con visión, incluyendo la innovación y la mejora continua dentro de sus planes de aprendizaje, siendo la fuente de conocimiento de mayor elección. Por esta razón, se debe contemplar la importancia y resaltar aún más esta área de conocimiento en los centros de estudio.

Se afirma que la aplicación de las herramientas de innovación dentro de un proceso de mejora continua en la industria costarricense es muy utilizada y permite generar grandes resultados dentro de las empresas como son mejoras en productividad, satisfacción y ahorros en gastos operativos. Con estos resultados, se evidencia que la relación entre la empresa y sus colaboradores es ganar-ganar ya que las compañías capacitan a su personal en herramientas de mejora continua mediante la innovación y esto permite el crecimiento y satisfacción de sus equipos de trabajo, pero por otra parte las expectativas son muy claras y se evidencian en los resultados obtenidos en términos de operativos, económicos y clientes.

Como conclusión final se incluye cómo las empresas costarricenses están avanzando junto al tema de innovación y mejora continua y está siendo realmente capacitado y ejecutado dentro de las industrias, en este caso de la muestra en empresas privadas, ya sea de origen nacional o transnacional, aportando conocimiento y oportunidades de crecimiento a los colaboradores proveniente, principalmente, el conocimiento de la formación universitaria del personal. Sin embargo, queda la incógnita de cómo sería el resultado nacional, tanto a nivel industrial como laboral y personal si en el país se le diera más importancia y se capacitará adecuadamente en términos de mejora continua e innovación.

Igualmente, durante la investigación se observó que se tienen varias debilidades en el tema de la innovación, cultura y mejora continua dentro de la industria costarricense. Las 2 más fuertes son la poca capacitación por parte del gobierno local y la falta de inversión en proyectos de mejora continua e innovación, esto significa que las empresas prefieren invertir en estar resolviendo los problemas del día y apagar incendios que desarrollar nuevos modelos de trabajo que brinden

mayores beneficios a mediano plazo. Sin embargo, también se logró notar que hay puntos muy importantes dentro de la investigación, tales como que los colaboradores que han aplicado la innovación dentro de los proyectos de mejora continua han obtenido resultados positivos para las empresas que laboran como son: incremento en la productividad, ahorros en los gastos operativos y mayor satisfacción de los clientes. Otra fortaleza que se encontró fue el valor agregado que están teniendo las universidades dentro de sus planes de estudio con la inclusión de los temas de innovación, cultura y mejora continua en el desarrollo de las diversas carreras profesionales. Por último, en la actualidad, las empresas le están brindando mayores herramientas de trabajo a sus colaboradores en temas de capacitación acerca de los tres temas de principales de la investigación y esto permite que las personas se sientan más motivadas y con deseos de aplicar lo que les están enseñando lo cual al final se transforman en proyectos reales de aplicación de mejora continua en sus procesos obteniendo resultados satisfactorios para ambas partes.

## **Recomendaciones**

Los resultados obtenidos en la investigación demuestran la necesidad de fomentar en el país nuevas fuentes de conocimiento acerca de los temas de innovación y de mejora continua y aunque esto se sale del alcance del proyecto, sería importante que le puedan dar seguimiento a esta investigación:

- La mayoría de los encuestados confirma que en Costa Rica no se incentiva ni hay medios para capacitar a las personas en temas de innovación y mejora continua, surge así la pregunta ¿son deficientes los procesos de capacitación que se brindan acerca de innovación y mejora continua en las instituciones públicas y privadas, tales como medios de comunicación, centros de estudio exceptuando las universidades, documentos en línea, por citar algunas? Igualmente, en temas del manejo de publicidad resalta la pregunta ¿la manera como se promocionan e incentivan a las personas acerca de los cursos que se ofrecen sobre la innovación y mejora continua es la más adecuada? La respuesta a estas consultas podría generar razones importantes para darle mayor relevancia a los planes de estudio al igual que la promulgación por parte del Ministerio de Educación con el fin de obtener mayores resultados positivos para el país en temas de valor agregado para las empresas que desean iniciar sus operaciones y generaran mayores fuentes de empleo,

adicional para las personas ya que su nivel de capacitación será mayor y permitirá colaborar en las distintas empresas en temas de ahorro de gastos operativos, mejora en productividad y satisfacción a cliente.

Se recomienda, también, fortalecer los planes de estudios y las instituciones como el INA a nivel provincial ya que solo en el Área Metropolitana es donde se tiene mayor accesibilidad a poder estudiar y ver este tipo de temas que son fundamentales en la actualidad y que las empresas están buscando personal que se especialice en estos conceptos y sus aplicaciones.

Por último, es notorio que el Gobierno tiene que buscar mayores fuentes de empleo para las personas y mejorando los planes de capacitación le permitirá al país tener mayores herramientas y ser más competitivo a nivel mundial.

## **Bibliografía**

- Financiero, E. (2013, ENERO 19). Costa Rica lidera innovación en Latinoamérica. EL FINANCIERO.
- Morales, E. S. (2013, Julio 01). Costa Rica lidera innovación en Latinoamérica. El Financiero.
- Ricardo Monge-González, J. H. (2008). Innovación, Competitividad y Crecimiento.
- Santos-García, M. C.-G. (2008). La mejora continua en las organizaciones. Análisis de su implantación en 30 empresas.
- Varela, C., Contesse, D. & Silva, P. (2009). Pensamiento & Gestión.
- Baena, C., Gutiérrez, L., Gutiérrez, E. & Trujillo, M. (2009). Guía para la autoevaluación de la gestión de la innovación empresarial.
- Manual de Oslo (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (3ª ed.).
- Pavón, J. E. & Hidalgo, A (. La dimensión estratégica de la innovación tecnológica.
- Guerrero, A. (2011). Innovación: clave para el éxito de la gestión empresarial en la micro, pequeña y mediana empresa.
- Castillo, Y. (2013). Adaptación de un modelo para caracterizar los procesos de gestión de la innovación en las empresas del sector de las TIC de la ciudad de Popayán.

- Chiavenato, Idalberto. 1995. Introducción a la Teoría General de la Administración.
- Bond, T. (1999). El papel de la Evaluación del Rendimiento en la Mejora Continua.
- García, J. y Marín, J. (2009). Facilitadores y barreras para la sostenibilidad de la mejora continua.
- Gee, S. (1981). La transferencia de tecnología, la innovación y la competitividad internacional.
- Perrin, B. (1995). Direcciones de Evaluación y futuras de la Red de Acomodación de Empleo (JAN) en Canadá.
- Trott, P. (2008). Gestión de la innovación y desarrollo de nuevos productos (4th ed.).
- Juran JM. 1999, Proceso de mejora de calidad.
- Baker D, Day R. & Salas E. 2006, El trabajo en equipo como un componente esencial de Alta Confiabilidad Organizaciones.
- Hackman JR. 1990, Creación de condiciones para el trabajo en equipo.
- García-Lorenzo A & Prado JC. 2002, La participación del personal en la mejora continua de las empresas.
- Eklund J. 2002, El desarrollo sostenible de las actividades de mejora.

## **Anexos**

### **Anexo #1 Cuestionario**

Este cuestionario forma parte de una investigación de la Universidad Latinoamérica de Ciencias y Tecnología la cual busca encontrar el nivel de conocimiento y de aplicación de un sistema de mejora continua en el desarrollo de una cultura de innovación en las industrias costarricenses. Este cuestionario le tomará contestarlo no más de 7 minutos y su respuesta será de gran importancia para esta investigación.

1. ¿Cuál es su género?

- a) Femenino
- b) Masculino

2. ¿Dentro de cuál de los siguientes rangos se encuentra su edad?
- a) 18 – 26 años
  - b) 27 – 35 años
  - c) 36 – 44 años
  - d) 45 – 53 años
  - e) Más de 53 años
3. ¿Cuál es su profesión?
- a) Administrador (a)
  - b) Ingeniero (a) Industrial
  - c) Ingeniero (a) en Sistemas
  - d) Otra, por favor especifique:
4. ¿En qué provincia se encuentra localizada la empresa para la que trabaja?
- a) San José
  - b) Puntarenas
  - c) Alajuela
  - d) Heredia
  - e) Guanacaste
  - f) Cartago
  - g) Limón
5. ¿Cuál es el tipo de empresa para que labora?
- a) Pública
  - b) Privada - Nacional
  - c) Privada - Multinacional
6. ¿Cuál es la actividad económica de la empresa para la que labora?
- a) Comunicaciones
  - b) Agropecuario
  - c) Actividades Inmobiliarias
  - d) Servicios
  - e) Financiero
  - f) Logística
  - g) Comercio
  - h) Hoteles y Restaurantes
  - i) Adm. Pública y Enseñanza
  - j) Manufactura
  - k) Otro:

7. ¿Se aplican los procesos de mejora continua dentro de la cultura de innovación en las empresas costarricenses?

- a) Sí
- b) No

8. Con base en los conocimientos obtenidos acerca mejora continua, ¿los adquirió en el primer acercamiento que tuvo con la información o debió reforzarlos con otro tipo de recursos?

- a) Los obtuve a la primera vez.
- b) Tuve que reforzarlos con otros recursos

9. ¿Aplica alguna herramienta de innovación que le facilite la mejora continua dentro de su empresa?

Si su respuesta es “sí” por favor continuar con la pregunta 11. Si su respuesta es “no” por favor dirigirse a la pregunta 10.

- a) Sí
- b) No

10. ¿Cuál es la principal razón por la que no la aplica? Al concluir esta pregunta por favor dirigirse a la No.12

- a) Sé que es innovación, pero no sé cómo aplicarla en la mejora continua.
- b) Sé que es innovación, pero no me interesa aplicarlo en la mejora continua.
- c) Otra, por favor indicarla:

11. ¿De dónde obtuvo sus conocimientos sobre innovación? (Múltiple respuesta)

- a) Universidad
- b) Entrenamientos de la empresa
- c) Seminario de innovación
- d) Búsqueda de información en libros, Internet y otras fuentes.
- e) Otra, por favor indicar:

12. Cuáles son las principales contribuciones que ha tenido luego de aplicar la innovación y mejora continua dentro de alguna industria costarricense.

- a) Mejora en productividad
- b) Ahorro en gastos operativos
- c) Altos índices de calidad
- d) Mayor compromiso del personal
- e) Satisfacción de clientes
- f) Disminución de tiempo extra
- g) Otro, por favor especifique:

13. ¿Piensa que la empresa donde trabaja le da la importancia de innovar en todo tipo de actividades?

- a) Sí
- b) No

14. ¿Considera que en Costa Rica se incentiva y hay medios para capacitar a las personas sobre el tema de innovación?

- a) Sí
- b) No

Gracias por sus respuestas.