

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

Aspectos y elementos de la cultura de innovación en las empresas costarricenses

Rafael Herrera González

Universidad de Costa Rica, Escuela de Administración de Negocios, Costa Rica
rafael.herrera@ucr.ac.cr

Ariella Quesada Rosales

Universidad Nacional de Costa Rica, Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica, Costa Rica
ariella.quesada.rosales@una.cr

Arianna Tristán

Cámara de Industrias de Costa Rica, Dirección de Innovación e Internacionalización, Costa Rica
atristan@cicr.com

Resumen

Los países en conjunto con los sectores productivos hacen esfuerzos por crear condiciones que favorezcan la innovación como eje esencial, para agregar valor y así poder competir en un mundo globalizado. Uno de los retos más importantes que tienen las empresas es crear una cultura de innovación que funcione, para lo cual se requiere de una serie de aspectos y elementos claves que apoyen a la misma. El presente trabajo tiene el objetivo de analizar las estrategias del fomento de la innovación en las empresas costarricenses. Metodológicamente, la investigación se fundó en la perspectiva cuantitativa con la aplicación de una encuesta electrónica, asimismo con los datos recolectados se procedió a la construcción de diferentes índices y su respectivo cruce con variables que caracterizan a la empresa (tamaño, sector, si exporta o no y a donde lo hace), asociados a los elementos claves de cultura de innovación. El tema de la cultura de innovación en la empresa se ha estudiado ampliamente en otras latitudes, pero en América Latina es un aspecto que todavía debe ser abordado con más detalle. Por esa razón, este trabajo contribuye de manera significativa en primera instancia a entender los principales aspectos y elementos de la cultura de innovación, que permite identificar los aspectos por los cuales se ha avanzado y por otra parte, en aquellos que se deben mejorar.

Palabras clave

Cultura de innovación, innovación, desarrollo empresarial, Costa Rica

I. INTRODUCCIÓN

La promoción y formación de una cultura innovadora en la organización puede favorecer la creatividad y la generación nuevas ideas, debido a que las personas al sentirse motivadas son capaces de proponer nuevos proyectos que propician la innovación y benefician tanto a la organización como a ellos mismos. Por ello se torna en un elemento fundamental, aun cuando sus retos de implementación son mayores por la resistencia de las personas para asumir nuevos roles, estilos y retos en el desarrollo de las actividades del negocio, tanto a nivel interno como externo.

De acuerdo con Goffin y Mitchell (2017), la cultura de innovación se encuentra entre los ocho principales temas de investigación relacionados con la gestión de la innovación y se está convirtiendo en un tema de investigación popular.

En este contexto, Morcillo (2007) y Naranjo y Calderón (2018) concuerdan que para identificar una cultura de innovación se deben analizar elementos específicos incluidos en cuatro aspectos: el estilo corporativo, la dirección y gestión de recursos humanos, el aprendizaje organizativo y la vigilancia tecnológica. Dobni (2008) la establece como uno de los determinantes más importantes de la innovación en la organización. Mientras Prego (2014) señala que la cultura puede ser modificada o gestionada desde un modelo cultural, para ello en su construcción plantea doce pasos. Todo esto, forma parte de los elementos que tienen y buscan las organizaciones para formar espacios colaborativos y creativos que se adapten a los cambios, más la búsqueda de nuevas oportunidades y mejoras en los procesos de innovación.

El objetivo del presente trabajo es analizar los aspectos y elementos claves que crean y fomentan la cultura de innovación en las empresas costarricenses. Esta investigación se realizó en conjunto con la Cámara de Industrias de Costa Rica en apoyo a uno de sus ejes estratégicos: la innovación. Metodológicamente, se fundó en la perspectiva cuantitativa con la aplicación de una encuesta electrónica a las empresas asociadas a la Cámara, con los datos recolectados se procedió a la construcción de diferentes índices asociados a los elementos claves de la cultura de innovación.

El artículo está organizado de la siguiente forma: en la sección II; se realiza una revisión en forma de resumen de la literatura correspondiente a la cultura de innovación, en la sección III; se presentan los aspectos metodológicos del trabajo, y en la sección IV; se describen los principales resultados del estudio. Finalmente, en la sección V se muestran las principales conclusiones del estudio.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Cultura de innovación

En este apartado se explica la importancia que tiene la creación de una cultura de innovación. Se inicia con algunas definiciones, luego se analiza su importancia en los procesos de innovación de la empresa, seguido por las características, aspectos y elementos, para finalizar con las propuestas metodológicas de varios autores que facilitarían la creación de una cultura efectiva.

2.1.1 Concepto e importancia de la cultura de innovación

En primera instancia es necesario tener un acercamiento a la definición de cultura de innovación que brindan algunos autores. Morcillo (2007) la propone como una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y actitudes propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la empresa, aun cuando ello implique una ruptura con lo tradicional.

Dobni (2008) la define como un concepto multidimensional que conjuga elementos como la intención de ser innovador, la infraestructura para apoyar la innovación, un nivel de comportamientos operacionales necesarios para influenciar el mercado, una orientación a la

creación de valor, y un entorno que propicie la innovación. Este autor lo establece como uno de los determinantes más importantes de la innovación en la organización.

Para lo cual, la cultura de la innovación "cultiva el compromiso y el entusiasmo, desafía a las personas a correr riesgos en un entorno seguro, fomenta el aprendizaje y el pensamiento independiente" (Goffin y Mitchell, 2017). A su vez, la "cultura de innovación" es una configuración particular que hace que el pensamiento innovador sea natural dentro de la organización y fomenta las actividades de innovación a nivel de todos los empleados (Davies y Buisine, 2018).

Las diferentes definiciones coinciden en que formar una cultura a la innovación en la empresa, pasa por crear ambientes adecuados, partiendo de una visión y estrategia clara que facilite la asignación de recursos y permita a los miembros de la organización ser parte relevante en los procesos de innovación.

2.1.2 ¿Por qué es importante?

La cultura de innovación es uno de los aspectos fundamentales en los procesos de gestión de la innovación en la empresa. Por lo tanto, se dedican importantes esfuerzos en crearla que requieren cambios significativos en la forma en que se conduce el liderazgo, la estrategia, la forma en cómo se integran de manera efectiva los miembros de la organización en los procesos de innovación y su grado de participación, resultado de la motivación y el fomento al trabajo en equipo y las redes de colaboración internas y externas. Asimismo, las empresas deben hacer cambios en sus estructuras, con el fin de ser más flexibles y poder aplicar la innovación abierta. Por estas razones se torna en una temática relevante de estudio.

Cada organización tiene su propia cultura compuesta por valores y actitudes compartida por las personas (Schein, 1992) que determinan comportamientos que facilitan u obstaculizan los procesos innovadores. Mintzberg et al. (1998) destacan el papel de la cultura empresarial como un elemento original, imposible de imitar y no sustitutivo que repercute sobre la competitividad y el mantenimiento de estas en las empresas. También la cultura es uno de los factores que más puede estimular una conducta innovadora en los miembros de la organización (Naranjo y Calderón, 2015).

En el estudio realizado por Tellis et al. (2009) a 759 empresas determinaron que la cultura empresarial es mucho más importante para la innovación radical que la cultura del país, el gobierno, el capital o el trabajo.

Thompson y Fazio (2014), argumentan que, si la organización fomenta una capacidad de gestión del cambio creará y reforzará una cultura de innovación. Para sus efectos incluye elementos como creencias, valores, objetivos, procesos de trabajo, procedimientos, medio ambiente, técnicas y capacidades.

En esta misma línea, Long (2014) considera que es importante impulsar una mentalidad de comportamiento compartido y un entendimiento común de la estrategia de innovación, de la estructura y de los procesos para tener éxito en la innovación sostenible. En las pequeñas y medianas empresas (PYMES), la cultura de innovación es una construcción importante que puede sostener la innovación de productos y fomentar estrategias de marketing (Aksoy, 2017).

Un aspecto de especial interés es la relación de la cultura organizacional con la innovación. Para Goffin y Mitchell (2017), el gerente necesita "diagnosticar" con precisión su cultura organizacional, fomentar el comportamiento correcto de los empleados y brindarles a los empleados los medios para impulsar la innovación. Mientras para Morente, Ferràs, y Žižlavský, (2018), los gerentes buscan crear y promover una cultura de innovación subyacente a través de la cual se involucran ciertos supuestos, valores y creencias para alentar conductas positivas hacia la innovación.

El desarrollar o no una cultura y cómo esta se relaciona con la estructura organizacional puede tener impactos importantes sobre los resultados de la innovación. En este contexto, Naranjo et al. (2016) en un estudio realizado en las empresas españolas encontraron que la cultura puede fomentar la innovación y el desempeño de la empresa o puede actuar como una barrera para ambos, dependiendo de los valores que se transmiten. En particular señalan que la cultura adhocrática es el mejor predictor de innovación y desempeño. Con ello concluyen que la innovación media la relación entre cultura y desempeño.

2.1.3 Aspectos y elementos claves de una cultura de innovación

Diferentes autores en las últimas décadas han trabajado en identificar diferentes aspectos, elementos y características que son inherentes a la cultura de innovación en la empresa. Morcillo (2007) al referirse al tipo de cultura de innovación con respecto a otras (de mercado, jerárquica y de clan) plantea que esta se distingue por las siguientes razones:

- Principales características: adaptabilidad, flexibilidad, creatividad, convivencia con la incertidumbre y la ambigüedad de la información.
- Líderes: visionario, innovador u orientado al riesgo.
- Espacio de trabajo: dinámico, emprendedor y creativo.
- Meta a largo plazo: crecimiento rápido, adquisición de nuevos recursos, producir servicios y productos únicos y originales.

Asimismo, propone que la cultura innovadora descansa en la forma en que se abordan diversos elementos específicos incluidos en cuatro aspectos: el estilo corporativo, la dirección y gestión de recursos humanos, el aprendizaje organizativo y la vigilancia tecnológica (Morcillo, 2007). Esta combinación de elementos son claves para crear una cultura de innovación en la empresa.

En el caso de Long (2014) menciona que los factores clave para una cultura de innovación exitosa son: el aprendizaje, la aplicación continua, la paciencia, la aceptación del riesgo y el fracaso, la responsabilidad y el compromiso. Naranjo y Calderón (2018) luego de revisar varios autores coinciden en la existencia de cinco factores determinantes de la cultura innovadora: estrategia, estructura, liderazgo, métricas y medio ambiente.

La cultura puede ser modificada o gestionada desde un modelo inicial para su construcción donde Prego (2014) plantea los 12 pasos para crear una cultura de innovación que funcione, que se pueden organizar de acuerdo con la clasificación de aspectos propuesta por Morcillo (2007) como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Aspectos y pasos para crear una cultura de innovación

Aspectos	Elementos
Estilo corporativo	1. Crear una visión inspiradora
	2. Clasificar los comportamientos del líder
	3. Crear un clima libre de miedo
	4. Asignar presupuesto y recursos
Dirección y gestión de los recursos humanos	5. Involucrar a todos
	6. Estimular la responsabilidad personal
	7. Desarrollar la habilidad para crear e innovar
Aprendizaje colaborativo	8. Crear tiempo y espacio para explorar
	9. Crear una red de facilitadores
	10. Fomentar las conexiones
	11. Medir la innovación
Vigilancia Tecnológica	12. Aprovechar las nuevas tecnologías

Fuente: Elaboración propia con base a Morcillo (2007) y Prego (2014).

Goffin y Mitchell (2017) señalan que la cultura de la innovación es un tema que se ha analizado durante años por diferentes investigadores proponiendo aspectos claves. Los estudios más recientes han mostrado una gran consistencia en lo que se percibe como “los siete principales atributos de la cultura de innovación”: centrada en el cliente, abierta a nuevas ideas, promueve equipos multifuncionales efectivos, tiene procesos bien definidos, tolerante al riesgo, otorga premios y reconocimientos y se basa en un liderazgo apropiado. Todos ellos proporcionan un comparador útil para las empresas que desean crear atributos apropiados.

Un modelo de cultura holístico e innovador es propuesto por Naranjo y Calderón (2018) además de abordar los rasgos culturales y sus determinantes tiene en cuenta las competencias de gestión y las capacidades organizativas necesarias para adaptarse, con el fin de lograr un comportamiento innovador por parte de los individuos de la organización.

Verdu et al. (2018) proponen dos determinantes de la cultura adaptativa que ayudan a comprender cómo puede evolucionar la cultura para facilitar los resultados de innovación de productos, los cuales corresponden a la flexibilidad estructural y el aprendizaje reflexivo. Estos afectan positivamente los resultados de innovación del producto mediante la creación de una cultura adaptativa.

Para Morente et al. (2018) existe abundante literatura que sugiere un fuerte vínculo entre organización, cultura e innovación. Estos tres conceptos no pueden ser entendidos de manera independiente.

Davies y Buisine (2018), plantean que la cultura de la innovación tiene características específicas en cinco dimensiones: la presencia de líderes y directivos innovadores, la presencia de equipos innovadores, la presencia de personas innovadoras, un contexto organizativo propicio para la innovación y vínculos múltiples y fáciles fuera de la organización.

Para efectos del presente trabajo, los índices considerados se basan en los 12 pasos, que al menos debe cumplir una organización para crear una cultura a la innovación que funcione, por

Prego (2014) y conjunto con los determinantes y dimensiones identificados por Naranjo y Calderón (2018) y Davies y Buisine (2018).

III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este artículo es uno de los resultados de la investigación realizada en alianza con la Cámara de Industrias de Costa Rica, como fomento a uno de sus ejes estratégicos: la innovación. El propósito principal se orientó en identificar diferentes aspectos relacionados con la innovación y su gestión a lo interno de las empresas.

El trabajo fue estructurado en cuatro fases. En la primera fase se efectuó el diseño de la encuesta, en la segunda fase se definió la población que estuvo conformada por las empresas asociadas de la Cámara de Industrias de Costa Rica. Luego para la tercera fase se elaboró el cuestionario formado por los siguientes módulos: información general de la empresa, organización y cultura a la innovación en la empresa, actividades de innovación en la empresa, impacto de las innovaciones, recursos humanos y cooperación Universidad-Empresa. La cuarta fase corresponde al análisis y presentación de los resultados.

El trabajo de campo se realizó mediante una encuesta electrónica por medio de la plataforma e-encuesta. Para el cálculo del tamaño de esta muestra, se estableció un nivel de confianza del 95%, un nivel de error del 10 % y un tamaño poblacional de 500 empresas asociadas a la Cámara de Industrias de Costa Rica. Se obtuvo un tamaño de la muestra a encuestar de 81 empresas, pero al final se obtuvo respuesta de 89 empresas.

Para el estudio se diseñaron diferentes índices simples que toman en cuenta los aspectos y elementos que los autores identifican como relevantes para crear y fomentar una cultura a la innovación, en los que se consideran factores de gestión del recurso humano, estrategia de la empresa, capacidades organizativas, cultura, generación de ideas, comunicación externa, participación y financiamiento. Cabe señalar, que no se construye un índice general de la cultura de innovación debido que la matriz de correlaciones entre los subíndices muestra correlaciones positivas, aunque sus valores son menores a 0,5 lo que no es significativo para el análisis. En el Cuadro 2 se muestran las variables utilizadas junto a la descripción para la construcción de cada índice.

Cuadro 2. Variables utilizadas para construir los índices

ÍNDICE	SIGLA	VARIABLES UTILIZADAS	DESCRIPCIÓN
RELEVANCIA DEL RECURSO HUMANO	<i>I_Rel_RH,</i>	Relevancia del recurso humano en los procesos de innovación (6): <ul style="list-style-type: none"> • La calidad de recurso humano. • Programa y una estrategia clara de selección del personal. • Nivel educativo de calidad del personal. • Seleccionar personal creativo, innovador y dispuesto a aceptar retos. • Procesos internos y externos de formación del personal aumentan la capacidad del recurso humano. 	Se calculó un índice simple de las 6 variables de la pregunta de relevancia del recurso humano. Está calculado de 0 a 100.

		<ul style="list-style-type: none"> Nivel de formación de los colaboradores, asociados y directores de la Empresa limita la actividad innovadora. 	
ESTRATEGIA	<i>I_Estrat,</i>	<p>Situación estratégica de la empresa con respecto a innovación (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> La innovación es parte de la estrategia general de la empresa. La empresa tiene una estrategia específica de innovación. La innovación no forma parte de las propuestas estratégicas de la empresa. 	<p>Se calculó un índice simple de las 3 variables de la pregunta de estrategia de innovación en la empresa.</p> <p>Está calculado de 0 a 100.</p>
ORGANIZACIÓN	<i>I_Organ</i>	<p>Organización de la empresa para la innovación (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Se organiza por medio de una Unidad de I+D+i. Se organiza por medio de una Unidad de Innovación. Por medio de un Comité de Innovación. Se tiene un programa de innovación. No se ha establecido una instancia para fomentar la innovación. 	<p>Se calculó un índice simple de las 5 variables de la pregunta de organización.</p> <p>Está calculado de 0 a 100.</p>
CULTURA INNOVACIÓN EN LA EMPRESA	<i>I_C_Innov</i>	<p>Actividades para incentivar la cultura de la innovación (5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomenta la creatividad y actividades que promuevan la innovación. Promueve la generación de ideas entre los miembros de la empresa. Aprovecha las sugerencias y los conocimientos de sus proveedores y clientes para generar mejoras e innovaciones. Hay predisposición para la cooperación externa y la innovación abierta. Incentiva el trabajo colaborativo. 	<p>Se calculó un índice simple de las 5 variables de la pregunta para incentivar la cultura de la innovación.</p> <p>Está calculado de 0 a 100.</p>
GENERACION DE IDEAS	<i>I_Ideas</i>	<p>Proceso de selección de ideas en la empresa (4):</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay actividades o procedimiento específico para la identificación y selección de ideas. Se cuenta con un premio que estimula la generación de ideas. Por requerimientos específicos de clientes y usuarios. <p>No existe un procedimiento para la selección de ideas.</p>	<p>Se calculó un índice simple de las 4 variables de la pregunta sobre el proceso de generación de ideas.</p> <p>Está calculado de 0 a 100.</p>
COMUNICACIÓN A LO EXTERNO	<i>I_Comun</i>	<p>Comunicación de la empresa con entes externos para generar innovación (5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una excelente comunicación con otras empresas y emprendedores. existe una excelente comunicación con clientes. Existe una excelente comunicación universidades y centros de investigación. Existe una excelente comunicación con competidores. Existe una excelente comunicación con proveedores. 	<p>Se calculó un índice simple de las 5 variables de la pregunta sobre comunicación con entes o actores externos.</p> <p>Está calculado de 0 a 100.</p>

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS	<i>I_partic</i>	Actores que participan o co-crean dentro de los proyectos de innovación de su empresa (6): <ul style="list-style-type: none"> • Líderes de la empresa. • Casa Matriz. • Gerentes operativos. • Personal de la empresa. • Clientes. • Socios estratégicos. 	Se calculó un índice simple de las 6 variables de la pregunta sobre participación de agentes internos y externos a la empresa en la generación de proyectos. Está calculado de 0 a 100.
FINANCIAMIENTO I+D	<i>I_F_I+D</i>	Fuentes de financiamiento de actividades de investigación e innovación (2): <ul style="list-style-type: none"> • Recursos Propios. • Préstamos. 	Se calculó un índice simple de las 2 variables de la pregunta financiamiento de las actividades de I+D. Está calculado de 0 a 100.
FINANCIAMIENTO CAPACITACIÓN	<i>I_F_CRH</i>	Fuentes de financiamiento para la capacitación del recurso humano (2): <ul style="list-style-type: none"> • Recursos Propios. • Préstamos. 	Se calculó un índice simple de las 2 variables de la pregunta financiamiento de las actividades de capacitación de recurso humano. Está calculado de 0 a 100.

IV. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis se centró en identificar el comportamiento de ciertos elementos que son esenciales para que las empresas puedan instaurar una cultura de innovación, utilizando las variables de análisis “rango de empleados”, “subsector” y “sector” al que pertenecen las empresas.

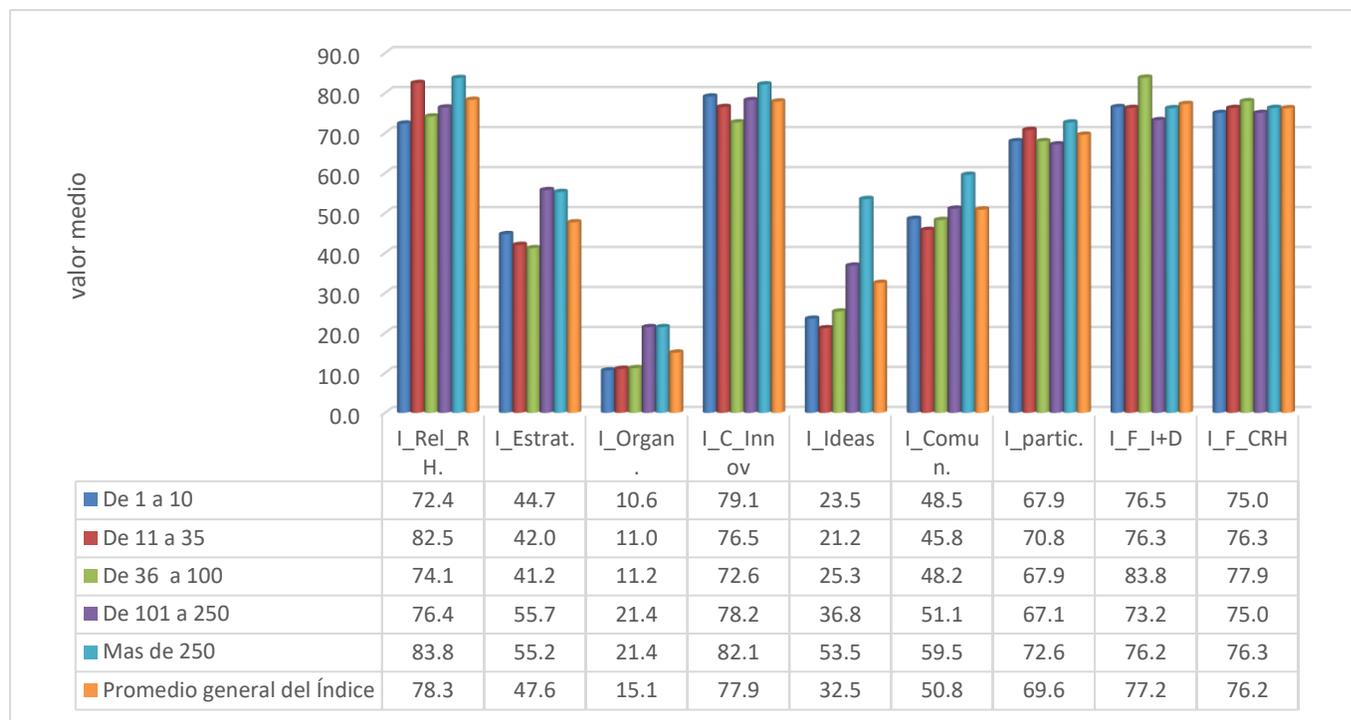
4.1 Características de las empresas

De acuerdo con Pavitt (1984), los sectores tienen diferentes prioridades y características que condicionan a las empresas por los efectos de la innovación, las economías de escala y la intensidad científica. Respecto al tamaño, Rothwell (1985) señala que este es un factor que tiene especial repercusión en cuanto al acceso a los recursos y otros factores. El uso de estas variables es reforzado por Tidd y Bessant (2009), quienes agregan que estos aspectos pueden afectar la gestión de la innovación de las empresas. Por su parte, Herrera y Quesada (2013), Herrera (2016), Herrera e Hidalgo (2019), en diferentes trabajos sobre gestión de innovación en sectores de metalmecánica, tecnologías de información y comunicación, y recursos humanos resaltan e insisten en la importancia de utilizar características de las empresas, su tamaño y sector, así como variables de análisis.

Al analizar el Gráfico 1 los datos muestran que a mayor tamaño de la empresa los índices tienen valor un medio superior al promedio. Aunque se dan algunas excepciones, por ejemplo, en el *I_Rel_RH* es superior al promedio cuando las empresas tienen un rango de empleados entre 11 y 35, por lo que existe una mayor relevancia del recurso humano en las medianas y grandes empresas para los procesos de innovación. Mientras las empresas que tienen empleados en un rango de 1 a 10 empleados muestran un índice cultura de innovación superior al promedio, por lo cual al ser empresas de menor tamaño se facilita la creación y el fomento de una cultura de innovación al compartir elementos como creencias, valores y procesos de trabajo en una relación del día a día. En el caso concreto del *I_F_CRH*, solo las empresas del rango de 1 a 10 empleados

presentan valores por debajo del promedio general, donde su tamaño puede afectar su aporte financiero para actividades de capacitación.

Gráfico 1. Valor promedio de los índices¹ según tamaño de empresa.

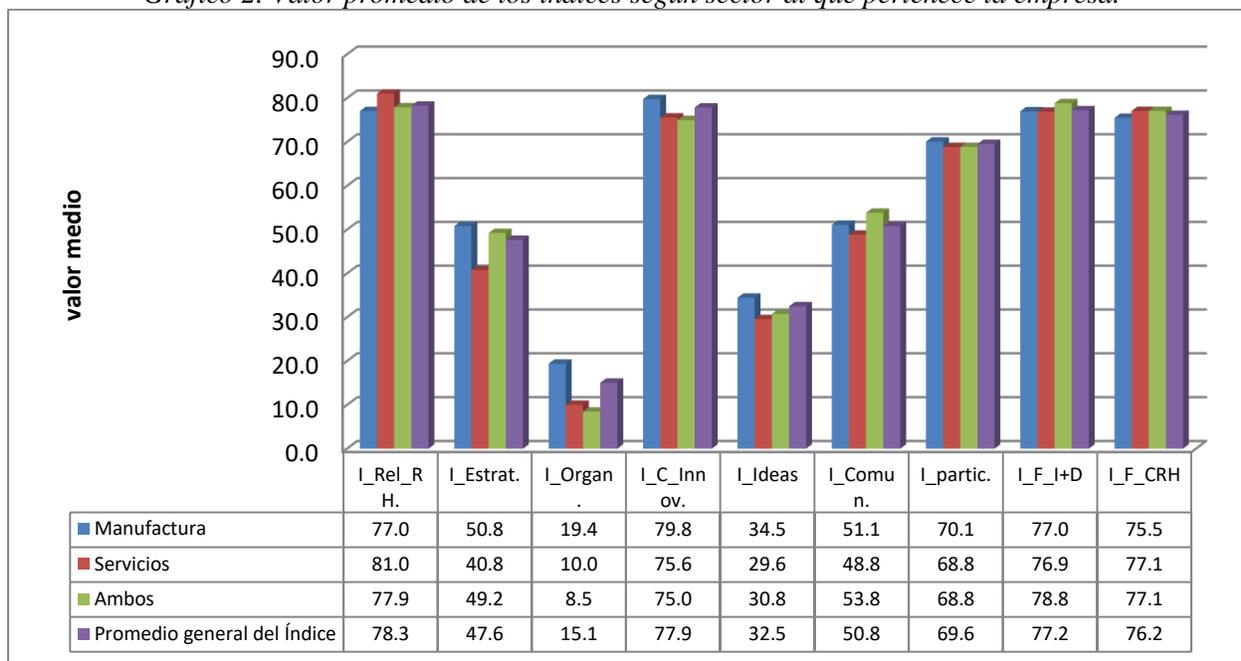


Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, CICR-2018

Uno de los aspectos interesantes a conocer para cada uno de los índices es el comportamiento con respecto al sector al que pertenece la empresa. De acuerdo con los datos que se muestran en el Gráfico 2 hay una tendencia a que las empresas del sector de manufactura tengan índices por encima del promedio. En algunos casos concretos las empresas tienen índices superiores al promedio, por ejemplo, las dedicadas a la parte de servicios en los índices: I_Rel_RH y I_F_CRH, siendo el recurso humano un factor fundamental de estas empresas y por ello se presenta una mejora en los índices asociados. Por su parte, cuando la empresa combina la manufactura con servicios (ambos) en los siguientes índices: I_Estrat, I_Comun, I_partic, I_F_I+D y I_F_CRH. Por lo anterior, los datos permiten concluir que existe una mayor probabilidad de encontrar una cultura a la innovación más desarrollada en las empresas del sector de manufactura.

¹ Los índices a considerar son los descritos en la Tabla 1: I_Rel_RH, I_Estrat, I_Organ, I_C_Innov, I_Ideas, I_Comun, I_partic, I_F_I+D, I_F_CRH

Gráfico 2. Valor promedio de los índices según sector al que pertenece la empresa.



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, 2018

El Cuadro 3 establece el valor de los índices con respecto al subsector al que pertenece la empresa. Existe un buen comportamiento del subsector alimentos (tiene más de 6 índices con un valor mayor al promedio general), de otros subsectores como son el químico farmacéutico y el relacionado con los equipos de precisión y médico. Esto es consistente con lo planteado en anterioridad, dado que estas empresas pertenecen al sector de manufactura. De manera intermedia le siguen los sectores de TIC y eléctrica, y electrónico que muestran valores superiores al promedio en cinco índices.

Cuadro 3. Valor promedio de los índices según sub_sector al que pertenece la empresa

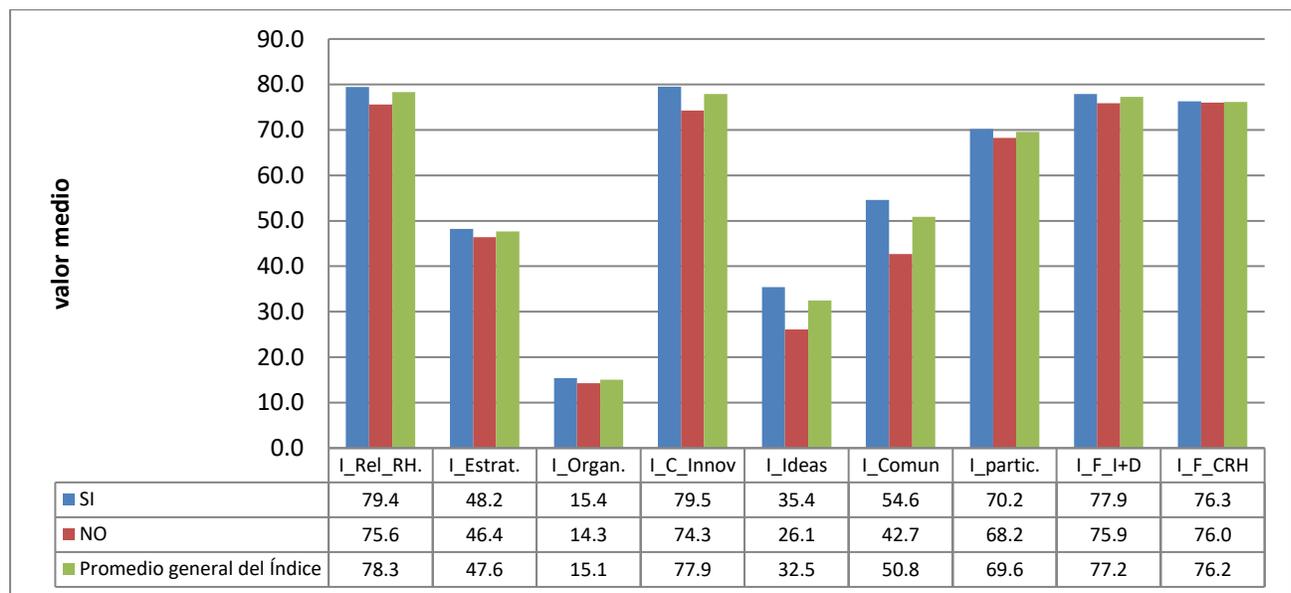
Subsector al que pertenece la empresa	I_Rel_RH.	I_Estrat.	I_Organ.	I_C_Innov.	I_Ideas	I_Comun.	I_partic.	I_F_I+D	I_F_CRH
Alimentos	73,1	52,9	19,3	82,1	39,6	54,6	71,4	76,8	76,9
Metalmecánica	81,4	38,2	2,7	71,4	21,0	43,6	68,6	84,1	77,3
Plástico	58,8	40,0	10,0	77,5	15,4	57,5	72,5	75,0	62,5
Químico farmacéutico	84,4	52,5	30,0	80,6	34,6	51,3	65,6	71,9	75,0
Equipo de precisión y médico	89,3	48,6	22,9	88,6	62,6	62,1	76,4	75,0	75,0
Eléctrica y electrónico	82,0	44,0	8,0	85,0	29,2	62,0	73,0	85,0	75,0
TIC	81,0	36,7	8,3	72,5	34,6	44,2	70,0	79,2	80,0
Otro	76,9	50,6	15,0	75,3	28,7	47,9	67,6	75,7	77,3
Promedio	78,3	47,6	15,1	77,9	32,5	50,8	69,6	77,2	76,2

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, CICR-2018

4.2 Exportaciones y mercado en el que venden

Cuando las empresas venden sus productos y servicios en mercados externos altamente competitivos, la única forma de mantenerse en ellos es ofreciendo diferenciación y valor agregado en sus productos o servicios, lo cual las obliga a tener mayores grados de innovación que las empresas que solo venden en los mercados locales. Por su parte, entre más exigente sea el mercado al que exportan sus procesos de innovación deben ser continuos. Por lo tanto, es razonable para las empresas participantes en mercados internacionales, a través de la exportación de sus productos o servicios. que todos los índices en estudio se presente un valor superior al promedio general como se observa en el Gráfico 3.

Gráfico 3. Valor promedio de los índices, según exportaciones



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, CICR-2018

En concordancia con lo planteado anteriormente, cuando las empresas venden solo en el mercado local, los índices tienden a ser menores al promedio. Esto demuestra que los índices tienden a mejorar cuando las empresas toman la decisión de exportar y no se quedan exclusivamente vendiendo sus productos y servicios en el mercado nacional. De acuerdo con los datos, las empresas que venden al mercado Centroamericano, México y el Caribe, así como el mercado de Estados Unidos de América y Europa presentan varios índices superiores al promedio general mientras que las que se dirigen al mercado nacional solo tiene un índice superior al promedio (ver Cuadro 4).

Cuadro 4. Valor promedio de los índices según mercado en el que venden sus productos o servicios.

	I_Rel_RH	I_Estrat.	I_Organ.	I_C_Innov	I_Ideas	I_Comun.	I_partic.	I_F_I+D	I_F_CRH
Mercado Nacional									
SI	75,3	47,7	13,5	76,3	29,2	47,3	69,0	79,8	76,3
NO	84,8	47,4	18,5	81,5	40,2	59,1	70,7	71,3	75,9
Promedio	78,3	47,6	15,1	77,9	32,5	50,8	69,6	77,2	76,2
Centroamérica, México y el Caribe									
SI	80,0	50,7	20,7	76,7	36,2	54,2	70,8	73,3	76,7
NO	77,4	46,1	12,2	78,5	30,6	49,2	68,9	79,2	75,9
Promedio	78,3	47,6	15,1	77,9	32,5	50,8	69,6	77,2	76,2
Estados Unidos de América									
SI	82,8	45,0	12,5	84,1	39,9	57,5	68,8	75,0	75,0
NO	77,2	48,2	15,6	76,5	30,9	49,4	69,7	77,7	76,4
Promedio	78,3	47,6	15,1	77,9	32,5	50,8	69,6	77,2	76,2
Europa									
SI	83,8	40,0	13,8	83,1	45,2	58,8	63,1	71,9	75,0
NO	77,7	48,4	15,2	77,3	31,2	50,1	70,2	77,8	76,3
Promedio general de índice	78,3	47,6	15,1	77,9	32,5	50,8	69,6	77,2	76,2

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, CICR-2018

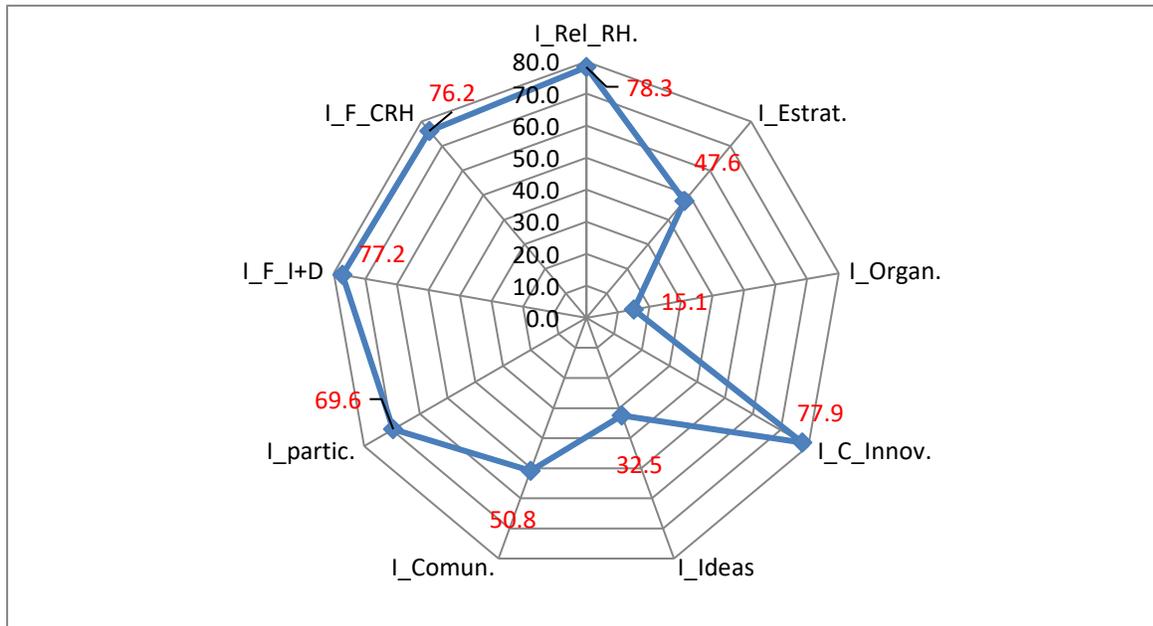
4.3 Factores claves considerados para crear y fomentar una cultura a la innovación

Con los aspectos y elementos claves para crear y fomentar una cultura a la innovación se realizó un índice para cada uno de los nueve factores seleccionados. Para esto, se calculó el promedio de la puntuación individual a cada grupo de subvariables con el fin de formar un promedio general para el factor. Entre más cercana sea la puntuación al 100, mejor es la posición del índice.

El Gráfico 4 indica el promedio obtenido para cada una de las variables definidas dentro de una cultura a la innovación. Los elementos claves donde las empresas se encuentran mejor posicionadas según el índice son: relevancia del recurso humano con (78,3), cultura innovación un (77,9), financiamiento I+D presenta un (77,2), financiamiento capacitación con (76,2) y participación en proyectos al mostrar un (69,6). Los índices tienden a ser menores en aspectos como: comunicación a lo externo (59,8), estrategia (47, 6), generación de ideas (32,5) y organización (15,1). El análisis de los índices sugiere una mayor atención por parte de las empresas a la estrategia planteada, los procesos de generación de ideas junto con la organización de la empresa que puedan impulsar cambios significativos y que motiven una cultura para la innovación.

En general, las empresas se encuentran mejor posicionadas en el índice de relevancia del recurso humano con (78,3), el índice de cultura innovación en la empresa (77,9), el de financiamiento I+D (77,2) y el de financiamiento de capacitación (76,2). Se debe prestar atención aquellas áreas y actividades vinculadas con la generación de ideas y organización que muestran las menores escalas de los índices.

Gráfico 4. Valor promedio de los índices



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Gestión de Innovación, CICR-2018

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con la revisión de la literatura, la cultura de innovación es uno de los principales factores organizativos que conlleva a compartir valores, actitudes, procesos de formación y trabajo, que inciden en la generación de ideas y cambios significativos, por parte de los miembros de la organización en los procesos de innovación. En muchas ocasiones los esfuerzos empresariales se concentran en comprar tecnología o equipos para mejorar sus procesos, sin embargo, dedican pocos esfuerzos a fomentar una cultura empresarial que funcione y que este acorde con las exigencias del entorno. Empoderar a sus empleados y establecer buenas prácticas para su participación activa es clave para enfrentarse al cambio y para fomentar una cultura de la innovación, para la agregación de valor.

Con datos recolectados por la encuesta electrónica se construyeron 9 índices que cuantifican los aspectos y elementos claves para crear y fomentar una cultura a la innovación. Los resultados muestran que a mayor tamaño de la empresa los índices tienen valor medio superior al promedio. En cuanto al sector que pertenece la empresa existe una mayor probabilidad de encontrar una cultura a la innovación desarrollada en las empresas del sector de manufactura, al presentar índices por encima del promedio. En esta misma línea, se encuentra que los subsectores con mejores índices son el de alimentos, el químico farmacéutico y el relacionado con los equipos de precisión y médico vinculados directamente con el sector manufacturero. También, cabe señalar que las empresas participantes en mercados internacionales a través de la exportación de sus productos o servicios muestran que los índices del estudio tienen un valor superior al promedio general.

A nivel del estudio los aspectos y elementos claves que crean y fomentan la cultura de innovación en las empresas costarricenses, se orientan a la relevancia del recurso humano en los procesos de innovación, las actividades propias para incentivar la cultura de innovación, las fuentes

de financiamiento para actividades de investigación y capacitación, y los actores que participan o co-crean dentro de los proyectos de innovación de su empresa.

En el ámbito latinoamericano deben generarse líneas de investigación que estudien con detalle el tema de cultura de innovación a nivel empresarial, dado que su construcción a lo largo de la cadena de valor de la empresa es esencial, para lograr fomentar la innovación como eje estratégico y clave para alcanzar niveles superiores de competitividad.

VI. REFERENCIAS

- Aksoy, H. (2017). How do innovation culture, marketing innovation and product innovation affect the market performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)?. *Technology in Society*, 51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.08.005>. Elsevier Ltd. All rights reserved.
- Davies, M. y Buisine, S. (2018). Innovation Culture in Organizations. En el libro: *Science, Technology and Innovation Culture*, Chouteau, M., Forest J., Nguyen, C. (Editors). DOI: 10.1002/9781119549666.ch6
- Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 11, 539-559. <http://dx.doi.org/10.1108/14601060810911156>
- Goffin, K., y Mitchell, R. (2017). *Innovation Management. Strategy and implementation using the pentathlon framework*. Palgrave Macmillan. Tercera edición. ISBN-13: 978-1137373434.
- Herrera, R. (2016). Innovación de servicios en la era digital: el rol de los recursos humanos. *Revista Plus Economía*, 4 (2), Universidad Autónoma de Chiriquí: Panamá.
- Herrera, R. y Hidalgo, A. (2019). Dinámica de la innovación en servicios y co-creación en empresas del sector economía digital. *Revista de Administración y Contabilidad*, 64 (1), UNAM, México. ISSN: 2448-8410. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1802>
- Herrera, R. y Quesada, A (2013). Determinantes de la innovación y la cadena de valor en la industria metalmeccánica. *Revista Dirección y Organización*, No. 51, UPM, Madrid.
- Long, A. (2014). Journey to Innovation Excellence. En el libro *Global Innovation Science Handbook*. Edition: 1. Publisher: McGraw Hill Publication, Education. Editor: Praveen Gupta, Brett Trusko. ISBN: 978-0071792707.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., y Lampel, J. (2008). *Strategy Safari. A guided tour through the wilds of strategic management*, The Free Press, New York, 23-45.
- Morcillo, P. (2007). *Cultura e Innovación Empresarial: La Conexión Perfecta*. Madrid: Thomson-Paraninfo, España. ISBN: 84-9732-544-3.
- Morente, F., Ferràs, X., y Žižlavský, O. (2018). Innovation Cultural Models: Review and Proposal for Next Steps. *Universidad & Empresa*, 20 (34), 53-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.5433>.
- Naranjo, J. y Calderón, G. (2015). Construyendo una cultura de innovación: Una propuesta de transformación cultural. *Estudios Gerenciales*, 31, 223–236.
- Naranjo, J., Jiménez, D. y Sanz, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48, 30-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.009>.

- Naranjo, J. y Calderón, G. (2018). Model of Culture for Innovation. En el libro. *Organizational Culture*. Edited by Jolita Vveinhardt. DOI: 10.5772/intechopen.74347. ISBN: 978-1-78984-451-1
- Pavitt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technological Change: Towards a Taxonomy and Theory. *Research Policy*, 13, 343-373. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(84\)90018-0](https://doi.org/10.1016/0048-7333(84)90018-0)
- Prego, J. (2014). Cómo crear una cultura de innovación que funcione. *Harvard Deusto Business Review*, 239, 27-33.
- Rothwell, R. (1985). Reindustrialization and technology: Towards a national policy framework. *Science and Public Policy*, 12 (3), 113–130. <https://doi.org/10.1093/spp/12.3.113>
- Schein, E.H. (2010). *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tellis, G., Prabhu, J. y Chandy, R. (2009). Radical Innovation Across Nations: The Preeminence of Corporate Culture. *Journal of Marketing*, 73(1), 3–23.
- Tidd, J., Bessant, J. (2009). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. 4th Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
- Thompson, B. y Fazio, N. (2014). Culture of innovation. En el libro, *Global Innovation Science Handbook*. McGraw Hill Publication, Education. Editor: Praveen Gupta, Brett Trusko. ISBN: 978-0071792707.
- Verdu, A. Alos, S. y Gómez J (2018). Adaptive culture and product/service innovation outcomes. *European Management Journal*, 36, 330-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2017.07.004>.