



**La creatividad y el comportamiento innovador en los trabajadores: importancia del clima para la innovación y el liderazgo**

Por:

Maritza Hernández Giraldo

Artículo de investigación para optar al título de Magíster en Gestión Humana

Tutora

Liliana María Gutiérrez Vargas, Doctor (PhD)

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Económicas

Maestría en Gestión Humana

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

---

<b>Cita</b>	(Hernández Giraldo, 2022)
<b>Referencia</b>	Hernández Giraldo, M. (2022). <i>La creatividad y el comportamiento innovador en los trabajadores: importancia del clima para la innovación y el liderazgo, 2022</i> [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
<b>Estilo APA 7 (2020)</b>	

---



Maestría en Gestión Humana, Cohorte III.

Grupo de Investigación Comportamiento Humano Organizacional (COMPHOR).

Centro de Investigaciones y Consultorías (CIC).



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** Jhon Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** Sergio Iván Restrepo Ochoa.

**Jefe departamento:** Bernardo Ballesteros Díaz.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## La creatividad y el comportamiento innovador en los trabajadores: importancia del clima para la innovación y el liderazgo\*.

Maritza Hernández Giraldo  
[maritza.hernandezg@udea.edu.co](mailto:maritza.hernandezg@udea.edu.co)

Tutor:  
Liliana María Gutiérrez Vargas, PhD.  
[lmaria.gutierrez@udea.edu.co](mailto:lmaria.gutierrez@udea.edu.co)

### Resumen

La relación entre la creatividad y el comportamiento innovador de los trabajadores son elementos que suscitan gran interés dentro de las organizaciones, por tal razón indagar sobre la incidencia del liderazgo transformacional y el clima para la innovación son de crucial importancia. Este estudio propone un modelo de mediación múltiple para analizar la relación directa entre estas variables. La contribución del estudio a la literatura es examinar, empíricamente, antecedentes de las variables endógenas (clima para la innovación (CI), creatividad (C) y comportamiento innovador en el trabajo (CIT) con mayor profundidad. Por lo tanto, la investigación llena un vacío en la literatura a través de un análisis de la función mediadora de la creatividad y el clima para la innovación. Utilizando el modelado de trayectoria de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), una técnica de modelado de ecuaciones estructurales basadas en la varianza, para probar y validar el modelo de investigación y las hipótesis postuladas. Se recopilieron datos de 397 personas empleadas en organizaciones de Antioquia. Los resultados muestran que la percepción de creatividad-clima para la innovación son mediadores significativos en la relación entre el liderazgo transformacional y el clima para la innovación. El tipo de mediación se configura como parcial complementaria a través de cada ruta de mediación.

**Palabras clave:** Creatividad, creatividad individual, liderazgo transformacional, clima para la innovación, comportamiento innovador.

---

\* Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Gestión Humana de la Universidad de Antioquia.

## Abstract

The relationship between creativity and innovative behavior of workers are elements that arouse great interest within organizations, for this reason investigating the incidence of transformational leadership and the climate for innovation are of crucial importance. This study proposes a multiple mediation model to analyze the direct relationship between these variables. The contribution of the study to the literature is to examine, empirically, antecedents of the endogenous variables (climate for innovation (CI), creativity (C) and innovative behavior at work (CIT) in greater depth). Therefore, the research fills a gap in the literature through an analysis of the mediating role of creativity and the climate for innovation using path-partial least squares modeling (PLS-SEM), a variance-based structural equation modeling technique, to test and validate the research model and the hypotheses postulated. Data were collected from 397 people employed in organizations in Antioquia. The results show that the perception of creativity-climate for innovation are significant mediators in the relationship between transformational leadership and the climate for innovation. The type of mediation is configured as partial complementary through each mediation route.

Keywords: creativity, individual creativity, transformational leadership, climate of innovation, innovative behavior.

## 1 Introducción

La creatividad y la innovación son componentes cada vez más estudiados en la actualidad, convirtiéndose en un imperativo de la organización del siglo XXI (Rojas de Escalona, 2007). Las reflexiones sobre las relaciones existentes entre creatividad e innovación conducen a defender la promoción de ventajas competitivas sostenibles en las empresas, identificar qué factores o elementos estimulan o motivan la creatividad, cuales contribuyen al éxito de la actividad innovadora y, a través de estos, al éxito empresarial (López, 2005). Es así, que para las organizaciones creativas, las ideas e innovaciones de sus empleados son de crucial importancia, involucran simultáneamente factores perceptivos, cognoscitivos y emocionales, del sujeto, se manifiesta en cualquier dominio del conocimiento (Guilera, 2011).

Para que fluyan comportamientos creativos a nivel del individuo, es necesario entender principalmente factores personales, como la personalidad, motivación, identidad y emociones (Goycochea, 2019); ya las innovaciones a nivel de la persona se dan en cierta medida a través de las prácticas y las rutinas, y dependen también de los modelos de interacción con el entorno, tanto en el seno de la empresa como con el exterior (OECD, 2005). En el análisis de estas interacciones se incluyen diversos factores que anteceden la innovación, tales como, variables de la tarea, que

se ven expresadas en atributos del trabajo, autonomía y demandas laborales; también se incluyen variables contextuales, como el liderazgo, las influencias sociales, las prácticas de gestión humana y el clima propicio para la innovación (Anderson et al., 2014; Pons y Ramos, 2012; Pons et al., 2016; De Jong y Den Hartog, 2010).

En este sentido, un tipo de liderazgo enfocado especialmente hacia la creatividad, sería la respuesta para orientar, fomentar, desarrollar y reforzar la creatividad de los seguidores (Amabile et al., 2004). Por tal razón, uno de los elementos a resaltar y que promueve el desarrollo de competencias es el liderazgo transformacional, ya que va más allá de la tarea, motiva, inspira, modifica la perspectiva de sus seguidores, produce un mayor rendimiento y satisfacción tanto para el individuo como para el equipo (Bass y Avolio, 1994). En relación con este tipo de liderazgo y a las dos variables anteriores (creatividad e innovación), un clima para la innovación apropiado estimula a los empleados a contribuir de manera creativa en la misión de la organización (Pons y Ramos, 2012). La creatividad y la innovación surgen entonces de un clima alentador, donde los comportamientos creativos e innovadores de los trabajadores se consideran valiosos (Khalili, 2016).

Es así que ante las demandas del nuevo escenario mundial que exigen innovación permanente, el clima para la innovación y la creatividad, juegan un papel trascendental. De hecho, el principio que plantea Alonso-Geta (2009) enuncia la naturaleza creativa del ser humano, la cual es vista como una posibilidad que puede y debe ser cultivada. Ser creativo es algo que puede poseer todo ser humano en mayor o menor grado, dependiendo del balance presente en un sistema compuesto por tres elementos a interactuar: el campo, el ámbito y la persona creadora (Narváez, 2008). Por tal razón no se puede frenar ni bloquear la creatividad e innovación dentro del mundo empresarial; todo lo contrario, es el momento de pensar en estrategias, crear el clima y los escenarios adecuados, generar dinámicas pertinentes para fomentar y despertar el talento oculto que existe en las personas, así como desarrollar sus habilidades y permitir el despliegue de sus potencialidades.

En este sentido, resulta interesante preguntarnos ¿cómo son las relaciones entre el liderazgo transformacional y el clima para la innovación, con la creatividad y el comportamiento innovador de los trabajadores?, centrando el enfoque de esta investigación en analizar la relación existente

entre el liderazgo transformacional con el clima para la innovación y como este puede incidir en el comportamiento innovador en el trabajo a través de la creatividad de los colaboradores.

En consecuencia, el estudio permite identificar las percepciones de los trabajadores sobre las variables anteriormente mencionadas y sus relaciones que servirán para la implementación de programas de mejora en el estilo de liderazgo orientado hacia la innovación y un clima a nivel de las organizaciones que genere un impacto positivo sobre la creatividad de los colaboradores, el diseño de estrategias para la fomentar la innovación y la creatividad y, finalmente, ampliar los referentes teóricos de las variables estudiadas y sus relaciones. Dichas variables han sido analizadas por separado o a través de pares de relaciones, mediante una técnica de análisis que viene cobrando fuerza en la investigación en el campo de las ciencias sociales, como lo es el modelado de trayectoria de mínimos cuadrados parciales (Partial Least Squares: PLS), una técnica de modelado de ecuaciones estructurales (SEM) basada en la varianza para probar el modelo (Roldán y Sánchez-Franco, 2012).

## **2 Marco Teórico**

### **2.1 Fundamento teórico**

El presente estudio se fundamenta en la *Teoría Componencial de la Creatividad* de Amabile (2013) la cual es una versión mejorada de su trabajo de investigación desarrollado en 1996 sobre *Creatividad en Contexto*. La versión actual de la teoría abarca la creatividad organizacional e innovación, con implicaciones para los entornos laborales creados por los directivos, aplicada al ámbito organizacional, donde se invita a conocer los componentes necesarios para cualquier respuesta creativa, los cuales, tres de ellos se enmarcan en aspectos intraindividuales de la persona: habilidades relevantes para un dominio, procesos relevantes para la creatividad y motivación intrínseca de la tarea (Ver anexo 1), y un componente fuera del individuo, que sería el entorno social en el que el individuo se encuentra trabajando.

Para complementar la confluencia de componentes que propone Amabile, el modelo *Ecológico de la Creatividad* propuesto por Harrington (1990), sitúa sus bases conceptuales y teóricas, en analizar el sistema ecológico de la Biología y estudios de los ecosistemas biológicos,

para relacionarlos con las facetas intrapsíquicas, interpersonales y sociales de la creatividad humana, donde los procesos creativos, las personas y los entornos se conectan de manera simultánea. Según Rojas de Escalona (2007) los cuatro componentes de base que propone Harrington (1990) se enfocan en los recursos personales que el individuo involucra en la actividad creativa como habilidades cognitivas, personalidad y dinámica motivacional, el equilibrio y conexión de estos recursos personales, la relación individuo-entorno y las relaciones funcionales entre las personas involucradas en la actividad creativa, determinarán si la organización constituye un ecosistema creativo.

Dentro de estos componentes, como lo propone Harrington (1990) deben ser analizadas normas sociales, distribución de poder, conocimientos, roles, esquemas de cooperación y competencia, matrices motivacionales, canales de comunicación, acceso a la información y a los mecanismos de capacitación. Esta teoría y modelo resultan ser ampliamente útil para la investigación de la creatividad tanto individual como organizacional, y permite entonces, describir el proceso creativo y las diversas influencias en dicho proceso.

## **2.2 Liderazgo transformacional**

La esencia del líder sobrepasa el campo de acción individual y se transforma en un fenómeno colectivo denominado liderazgo, en el que confluyen a nivel psicológico, el perfil actitudinal y las características particulares del entorno político, social y organizacional, que sirve de base para su desarrollo y empoderamiento (Jiménez et al., 2019). Hablar entonces de liderazgo, nos remite a la capacidad de liderar de un individuo o grupo sobre la conducta de otro individuo o grupo, en distintos contextos sociales (Labourdette y Scaricabarozzi, 2010). Donde los factores personales, el contexto laboral y las características en el estilo de liderazgo se combinan para influir en los resultados laborales de los empleados (Ferris, 1983; Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996) implicando cambios importantes en las actitudes, creencias, valores y necesidades de las personas (Bass, 1985).

Se reconocen varios tipos de liderazgo, el interés por el enfoque del liderazgo transformacional radica en los términos comportamentales a partir de los efectos que este líder ocasiona en sus seguidores, están motivados para hacer incluso más de lo que en un principio se

esperaba de ellos (Bass, 1995), adicionalmente, puede entender fácilmente las necesidades de sus seguidores y estimularlos para el desempeño creativo y generación de nuevas ideas (Hughes et al., 2018). Esta estimulación intelectual provoca en sus colaboradores a ser innovadores, creativos y buscar por sí mismos la solución a los problemas que puedan plantearse (Molero *et al.* 2010).

### **2.3 Clima para la innovación**

El concepto de clima organizacional tiene cierta similitud con el concepto de cultura, pues ambos se refieren al modo en que los miembros de la organización toman sentido de su entorno (López, 2005). Este surge en el ámbito de la psicología industrial/organizacional, donde el clima organizacional constituye una configuración de dichas características de la organización, lo cual incide en la forma de comportarse de un individuo, no solo por sus características personales, sino, por la forma en que percibe su clima de trabajo y los componentes de su organización (Bruner, 1987), repercutiendo en la productividad de la empresa (Sandoval, 2004), el clima se convierte en una variable transversal a la organización, donde el ambiente en el cual las personas realizan su trabajo influye de manera notoria en su satisfacción y comportamiento, y, por lo tanto, en su creatividad y productividad (García, 2009), convirtiéndose entonces en un fuerte componente que impulsa la transformación organizacional y que lleva a generar procesos creativos para desarrollar innovaciones (Marín, 1999), el cual puede frenar o por el contrario, ser un gran potenciador de los procesos creativos y la innovación (Ortiz et al., 2004).

### **2.4 Creatividad**

Las limitaciones en la comprensión de la creatividad hasta el año 50 fueron muchas, se abordaba el problema de la creatividad con bastantes vacilaciones porque el ambiente de la psicología contemporánea hasta mitad de siglo no resultaba muy propicio para estudiar el tema (Santos, 1986). Guilford (1967), uno de los grandes pioneros en el tema, afirmaba que el conductismo en Estados Unidos forzó el campo de la psicología a eliminar conceptos como imaginación o imaginación creativa de las investigaciones de la época. Solamente a finales del siglo XX, se observa un mayor interés en el tema de la creatividad. Es así, que a partir de los años

cincuenta hasta la fecha, es mucho lo que se ha avanzado en materia de creatividad (Narváez, 2008). Investigadores como Guilford (1967), Torrance (1965;1977), Gardner (1994), Amabile (1983), Csíkszentmihályi (1997), Feldman (1999), De Bono (1970) entre otros, han tratado y tratan, el tema desde distintas perspectivas. Incluso, se han elaborado modelos teóricos para la interpretación, entendimiento y desarrollo de la creatividad.

Analizando la creatividad como proceso Amabile (1983), quien considera que “algo juzgado como creativo es producido en la medida en que es nuevo y apropiado, útil, correcto o es una respuesta valiosa para la labor realizada y donde la labor es heurística más que algorítmica” (p. 4), considerando los heurísticos como modos de aproximarse a un problema que pueden conducir a romper antiguas tendencias y producir ideas nuevas, en lugar de reglas estrictas que deben ser aplicadas rutinariamente. Para darle forma a este concepto Guilford (1967), manifiesta que la creatividad es consecuencia indirecta de por lo menos cuatro habilidades: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, que son características de una producción divergente. A través del pensamiento divergente, la creatividad puede plasmarse tanto en el descubrimiento de objetos y/o técnicas, en la capacidad para encontrar nuevas soluciones modificando los planteamientos habituales; o en la posibilidad de renovar antiguos esquemas o pautas, enfocándose en el problema desde nuevos ángulos, lo que puede dar lugar a cierta variedad de recorridos y múltiples soluciones (Álvarez, 2010). Se puede afirmar entonces que la creatividad se asocia con percibir y pensar de forma original, única, novedosa, pero a la vez útil y bien valorada socialmente (Guilera, 2011).

Resulta importante entonces marcar la diferencia de ese término con innovación, que, por su estrecha vinculación, no solo se utiliza en diferentes ocasiones de manera indistinta, sino que llegan a confundirse. En consecuencia, mientras que la creatividad hace referencia a la “generación de una idea, la innovación implica la aplicación práctica y explotación de la misma en el mercado” (López, 2005, p. 15).

Desde esta última asociación, la creatividad adquiere relevancia dentro de las organizaciones contemporáneas en la medida en que se traduce en innovaciones que suponen el mejoramiento del funcionamiento de la misma, mayor eficiencia y/o eficacia, mediante una

apropiada conjunción entre “recursos disponibles”, “competencia profesional” y “motivación para la creatividad”, las posibilidades de innovación se incrementan (Rojas de Escalona, 2007).

Es así, que la creatividad se convierte en el componente que mejora la capacidad de las organizaciones para obtener su ventaja competitiva, centrando el interés en las personas para ver mayores resultados en procesos o productos novedosos, esto aumentaría la capacidad para crear nuevos conocimientos (Parjanen, 2012).

## **2.5 Comportamiento innovador en el trabajo**

Realizando un recorrido histórico del concepto de innovación, Schumpeter (1939), presentó por primera vez las diferencias conceptuales entre invención, innovación y difusión. Definiendo una invención como aquel producto o proceso que ocurre en el ámbito científico-técnico y perdura en el mismo, la innovación la relacionó con un cambio de índole económico. En este sentido, la innovación es considerada como una de las causas principales del desarrollo económico, social y cultural (Suárez, 2018). Ya Köhler y Begega (2014), se apoyan en los elementos centrales del paradigma de innovación posteriores a los aportes de Schumpeter, donde interpretan la innovación primero, como un proceso de creación de valor en el mundo del trabajo. En un segundo momento efectúan una adaptación de la idea de innovación a las teorías de alcance y cambio social, con el propósito de avanzar y solucionar situaciones problemáticas actuales. Por último, proponen una teoría dinámica de la organización en la que la innovación se muestra como un elemento operativo esencial.

Para la (OECD, 2005) una innovación es la introducción de un nuevo, o mejorado producto ya sea bien o servicio, proceso, método de comercialización u organizativo, en las prácticas internas de la empresa, dentro del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores y plantean que, las actividades innovadoras de una empresa dependen en parte de la variedad y estructura de sus vínculos con las fuentes de información, del conocimiento, de las tecnologías, de las buenas prácticas, de las personas y de los recursos financieros.

Es así, que el enfoque basado en el “sujeto”, invita a explorar los factores que influyen en el comportamiento innovador de las personas y por ende de la empresa. Entonces, ¿a qué se le

llama comportamiento innovador? Farr y Ford (1990) definen este concepto como el comportamiento de un individuo dentro de un rol de trabajo, grupo u organización, que tiene como meta lograr la iniciación e introducción de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos y útiles, con un propósito específico. A diferencia de la creatividad, el comportamiento innovador tiene la intención explícita de proporcionar algún tipo de beneficio o resultado innovador (De Jong y Den Hartog, 2010).

## **2.6 Hipótesis**

Después de presentar los anteriores argumentos, se plantean las siguientes hipótesis:

### ***2.6.1 El liderazgo transformacional y la creatividad de los trabajadores***

El liderazgo transformacional dentro de las organizaciones ha sido reconocido por que modifica la cultura corporativa, promoviendo el compromiso, la lealtad y la motivación hacia la innovación a nivel individual y grupal (Torres y Ramírez, 2013). La estimulación de la creatividad se dará en mayor o menor medida dependiendo del comportamiento o actuaciones que el líder adopte hacia sus seguidores (Hemlin y Olsson, 2011). Gebert (2002) propone hacer uso de un mecanismo a nivel cognitivo y otro motivacional, los cuales consisten en estimular el intelecto de sus empleados, presentándoles nuevos retos que les exijan pensar más allá de lo habitual, que les ayuden a abrir su mente, adoptar cierta curiosidad por explorar, usar su imaginación y generar ideas únicas, teniendo un impacto positivo el liderazgo transformacional sobre la creatividad de los seguidores (Eisenbeiß y Boerner, 2013).

Por ejemplo, en la revisión que presenta Hughes et al., (2018) explora el liderazgo y la creatividad e innovación en el lugar de trabajo, identificando que, el tipo de liderazgo transformacional se asocian positivamente tanto con la creatividad como con la innovación. En esta misma línea de pensamiento, esperamos encontrar que:

***Hipótesis 1: El liderazgo transformacional (LT) está relacionado positivamente con la creatividad (C). (c<sub>1</sub>)***

### **2.6.2 El liderazgo transformacional y el clima para la innovación**

Es prácticamente imposible desarrollar la innovación sin que exista un liderazgo, hay que preparar la organización para innovar y luego desarrollar programas de gestión de la innovación (Bustamante, 2004), ambos elementos tienen siempre lugar en un contexto de cambio, donde la organización debe pensar en estrategias que faciliten la integración de conocimientos evitando la obstaculización de diversas maneras a nuevos desarrollos organizativos, lo cual implica una mayor flexibilidad, necesaria para un proceso de cambio (García, 2010). En este sentido en el liderazgo transformacional se identifica desde la relación entre la innovación y la disposición para asumir riesgos (Ruth et al., 2006).

Los hallazgos realizados por Jung et al. (2003), basados en 32 empresas taiwanesas confirman la relación directa y positiva entre el liderazgo transformacional y el apoyo a la innovación, resultado favorable para aquellas empresas donde se percibió un clima que invitaba a los empleados a discutir y probar libremente ideas y enfoques innovadores. En este sentido, los líderes transformacionales pueden involucrar más efectivamente a las personas en un comportamiento creativo, si ellos perciben un clima de apoyo para la innovación de su organización y se promueve la creencia sobre su capacidad de desempeñarse creativamente (Jaiswal y Dhar, 2015). Por lo tanto, se postula que:

***Hipótesis 2:** El liderazgo transformacional (LT) está relacionado positivamente con el clima para la innovación (CI). (a<sub>1</sub>)*

### **2.6.3 El clima para la innovación, la creatividad y el comportamiento innovador en el trabajo**

El clima reúne las percepciones compartidas por los empleados de los eventos, prácticas y procedimientos de la organización, estos climas representan los patrones posteriores de interacciones y comportamientos que respaldan la creatividad, la innovación, la seguridad o el servicio en la organización (Patterson et al., 2005), medir aspectos del clima, puede revelar fortalezas y debilidades en el momento hacia procesos de innovación (Remneland-Wikhamn y Wikhamn, 2011).

En el estudio desarrollado por Jaiswal y Dhar (2015), defienden que la percepción de un empleado sobre el apoyo al clima para la innovación y las creencias sobre su capacidad

para desempeñarse creativamente influyen en su desempeño creativo. Por tanto, esperamos encontrar que:

***Hipótesis 3a:*** *El clima para la innovación (CI) está relacionado positivamente con la creatividad (C).  $(b_1) = (a_2)$*

El comportamiento innovador en el trabajo es crucial para muchas de las organizaciones actuales, comprenderlo en el ámbito laboral es importante para el campo de la innovación individual (De Jong y Den Hartog, 2010). Las investigaciones que desarrollan Shanker et al., (2017), demuestran que el comportamiento laboral innovador juega un papel mediador en la relación entre el clima organizacional y la innovación cuando se les concede libertad y autonomía porque se fomenta la percepción de que pueden mejorar y controlar sus circunstancias laborales, este momento está relacionado en cómo se tratan las nuevas ideas. Es así, que esperamos encontrar que:

***Hipótesis 3b:*** *El clima para la innovación (CI) está relacionado positivamente con el comportamiento innovador en el trabajo (CIT).  $(c_2')$*

#### **2.6.4 La creatividad y el comportamiento innovador en el trabajo**

En contraste con la creatividad individual, el concepto de comportamiento innovador individual está relacionado específicamente a la implementación conductual de ideas creativas, existiendo una diferencia natural entre ambos conceptos pero a su vez un estrecho interrelacionamiento (Asbari, Prasetya, et al., 2021). Donde la creatividad es vista como el proceso y la cualidad que le permite al ser humano y a las organizaciones transformar la realidad circundante y autotransformarse por medio de la introducción de novedades útiles, para dar respuesta a las necesidades de un contexto cambiante, interno y externo (Dabdoub, 2006), se convierte según Slåtten y Mehmetoglu (2015) en la “fuente íntima” del comportamiento innovador. Estas investigaciones ofrecen información sobre la relación entre la premisa básica de la creatividad individual y el comportamiento innovador individual en el trabajo. Por lo tanto, esperamos encontrar que:

***Hipótesis 4:*** *La creatividad (C) está relacionada positivamente con el comportamiento innovador en el trabajo (CIT).  $(b_2)$*

### ***2.6.5 El rol mediador tanto del clima para la innovación como de la creatividad***

Continuando con la propuesta que nos comparte Jaiswal y Dhar (2015), la percepción de un individuo sobre el liderazgo transformacional y un clima para la innovación predice una mejora sustancial en la creatividad de los empleados solo cuando la creencia de un individuo sobre su capacidad para ofrecer resultados creativos es más alta. Apoyando esta tesis Odoardi et al. (2010), afirman que la interacción entre el individuo y su entorno de trabajo, es percibida favorablemente por los empleados cuando los esfuerzos creativos e innovadores son valorados y donde sus ideas son en realidad apreciadas, aprobadas y apoyadas. En este sentido, estarán más dispuestos a participar de un comportamiento innovador.

Tomando como base los planteamientos de las hipótesis anteriores hay varias razones para asumir que el liderazgo transformacional tendrá un efecto positivo sobre la creatividad siempre y cuando este mediado por el clima para la innovación, a su vez este tendrá una relación positiva con el comportamiento innovador, siempre y cuando este mediado por la creatividad. Por lo tanto, se espera encontrar que:

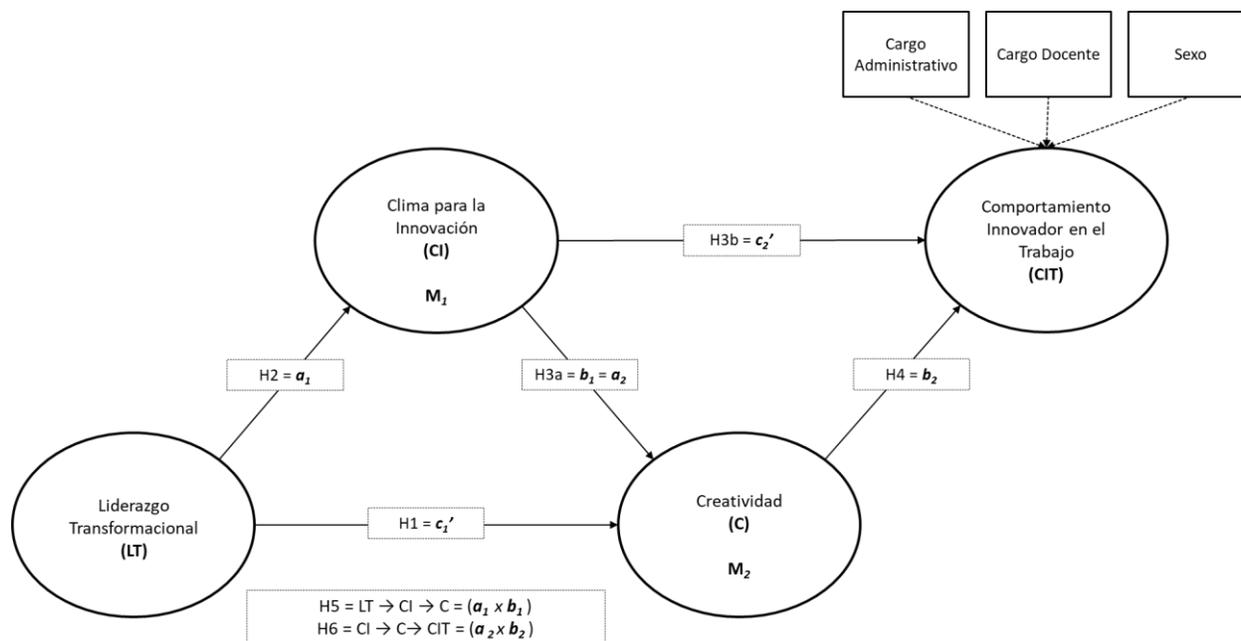
**Hipótesis 5:** *La relación entre el liderazgo transformacional (LT) y la creatividad (FS) está mediada por el clima para la innovación (CI). ( $a_1 \times b_1$ )*

**Hipótesis 6:** *La relación entre el clima para la innovación (CI) y el comportamiento innovador en el trabajo (CIT) está mediada por la creatividad (C). ( $a_2 \times b_2$ ).*

## 2.7 Modelo conceptual

**Figura 1**

*Modelo conceptual*



Fuente: Elaboración propia

Sobre la base teórica proporcionada anteriormente, la *Figura 1* muestra un modelo que integra las relaciones entre liderazgo transformacional (LT), clima para la innovación (IC), creatividad (C) y comportamiento innovador (CI).

## 3 Metodología

El diseño del presente estudio es de carácter descriptivo con datos cuantitativos, no experimental y transversal (Babbie, 2010). Se aplicó un instrumento tipo encuesta de manera que permitió evaluar todas las relaciones identificadas en el modelo propuesto, el instrumento fue construido con escalas diseñadas y debidamente por sus autores.

### 3.1 Muestra y procedimiento

Los datos se recopilaron a través de una encuesta para empleados de organizaciones dentro del contexto colombiano. La muestra incluyó 397 personas empleadas en seis organizaciones de

Antioquia, cuyo origen del capital era privado (el 79,6% de los empleados) y una de ellas de carácter público (el 20,4% de los empleados). La muestra fue 48% masculina y 52% femenina, donde el 45,1% tiene edades entre los 36 y 50 años y el 38% tiene edades entre los 25 y 35 años. El 84,2% ocupa cargos intermedios, profesionales o directivos, el 74,1% tiene contratos a término indefinido, el 97,2% trabaja tiempo completo y el 45% tiene una antigüedad en la empresa de 1 a 5 años. Un detalle más amplio de la muestra se puede ver en el Anexo 2.

El trabajo de campo se realizó durante los meses de febrero, marzo y abril de 2021, mediante la invitación a participar de una investigación dentro de la Maestría en Gestión Humana de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia, el cual fue presentado a las organizaciones seleccionadas, a través de charlas y encuentros virtuales, una vez aprobado el proyecto, cada organización se comprometió en hacer difusión de un enlace que contenía nuestra encuesta en línea desarrollada en la plataforma *Survey Monkey*. Los encuestados se seleccionaron mediante un muestreo intencional de diferentes grupos ocupacionales, transversal al equipo humano de trabajo, desde áreas administrativas, áreas de diseño y áreas de manufactura u operativas con el cual se construyó una base de datos de 626 empleados. Finalmente, se obtuvieron 496 respuestas de las cuales 397 resultaron válidas lo que representa una tasa de respuesta del 63,4%. Los cuestionarios eliminados corresponden a personas que no diligenciaron el total de la encuesta (cuestionarios incompletos). Este tamaño de muestra garantiza una potencia estadística satisfactoria, superior al 80% (Cohen, 1992), para un  $\alpha = 0,05$ . Para Lastra (2000) la exactitud de las encuestas por muestreo no depende del porcentaje de la totalidad de elementos que haya sido consultada, sino del número absoluto de éstos (p. 269).

### **3.2 Medidas e instrumentos**

Todas las escalas utilizadas corresponden a instrumentos psicométricos válidos, confiables y frecuentemente utilizados en el campo de la Gestión Human para medir los diferentes conceptos propuestos. Los instrumentos originales estaban en inglés. Para adoptarlas al español se contó con un traductor profesional, el cual empleó una estrategia de traducción inversa (Brislin, 1980) como lo aplica Gutiérrez et al., (2020) dentro del contexto colombiano.

*Liderazgo transformacional (LT)*: Para medir la percepción de los empleados sobre el estilo de liderazgo transformacional de su líder, se utilizó el instrumento desarrollado por Jaiswal y Dhar

(2015) el cual combina en un solo instrumento los cuatro componentes característicos de la conducta del líder (consideración individualizada, influencia idealizada, estimulación intelectual y motivación inspiradora) que se analizan en el cuestionario de liderazgo multifactorial (MLQ) desarrollado por Avolio et al., (1999). Convirtiéndose en un constructo de segundo orden, el cual cuenta con 15 ítems, un ejemplo de ítem sería: “Mi supervisor ayuda a los miembros del grupo a desarrollar sus fortalezas”. Se utilizó una escala tipo Likert de siete (7) puntos que van desde uno (1), “muy en desacuerdo” y hasta siete (7) “totalmente de acuerdo”. El alfa de Cronbach para la muestra a conveniencia fue de 0,945.

*Clima para la innovación (CI)*: Dentro de las medidas de *Clima organizacional*, desarrollada por Patterson et al. (2005), la cual consta de 17 escalas, divididas en cuatro cuadrantes, se utilizó el instrumento para medir el *Clima para la innovación y flexibilidad*, que consta de 6 ítems, un ejemplo de ítem que se propone al encuestado elegir la opción que más se acerque a las dinámicas internas de su organización, es: “Puede cambiar rápidamente los procedimientos para cumplir con nuevas condiciones y resolver problemas a medida que surgen”. Se utilizó una escala tipo Likert de cuatro (4) puntos, donde uno (1) es, "definitivamente falso" y hasta cuatro (4) "definitivamente cierto". El alfa de Cronbach para esta escala fue de 0,911.

*Creatividad de los empleados (C)*: Se utilizó el instrumento de 13 ítems que propone Tsai, Horng, Liu y Da Hu (2015), siendo una adaptación que se aplica a empleados basada en el trabajo realizado por Zhou y George (2001). Un ejemplo de ítem es: “Desarrollo planes y horarios adecuados para la implementación de nuevas ideas”. Se utilizó una escala tipo Likert de siete (7) puntos que van desde uno (1) "totalmente en desacuerdo", hasta siete (7), "totalmente de acuerdo". El alfa de Cronbach para esta escala fue de 0,936.

*Comportamiento innovador en el trabajo (CIT)*: Se utilizaron los diez ítems de la adaptación que se hizo para empleados por parte de De Spiegelaere, Van Gyes y Van Hootegem (2016), de la escala desarrollada por De Jong y Den Hartog (2010). El cual cuenta con cuatro apartados enfocados en la exploración, generación, competencia e implementación de ideas. Convirtiéndose en un constructo de segundo orden, un ejemplo de ítem es, “¿Qué tan frecuentemente genera usted soluciones originales para los problemas?”. Se utilizó una escala tipo

Likert de siete (7) puntos, siendo uno (1) “nunca” y hasta siete (7) “Siempre”. El alfa de Cronbach para esta escala fue de 0,840.

### **3.3 Análisis de datos**

El estudio utiliza el modelado de trayectoria de mínimos cuadrados parciales (Partial Least Squares: PLS), una técnica de modelado de ecuaciones estructurales (SEM) basada en la varianza para probar el modelo (Roldán y Sánchez-Franco, 2012). PLS permite simultáneamente la evaluación de la confiabilidad y validez de las medidas de constructos teóricos (modelo externo/modelo de medida) y la estimación de las relaciones entre estos constructos (modelo interno/modelo estructural) (Barroso et al., 2010; Martínez y Fierro, 2018) En particular se utilizará en este estudio PLS consistente (PLSc) que corrige y proporciona estimaciones consistentes de los constructos reflectivos o de factor común, por lo que constituye una mejora frente al algoritmo PLS tradicional (Dijkstra y Henseler, 2015). El estudio emplea el software Smart PLS [versión 3.3.3 del 2021-01-11], (Ringle et al., 2015).

## **4 Resultados**

La interpretación del modelo PLS comprende dos fases: modelo de medida (modelo externo) y modelo estructural (modelo interno). Esta secuencia garantiza que las medidas de las construcciones sean confiables y válidas antes de intentar extraer conclusiones con respecto a las relaciones entre los constructos (Roldán y Sánchez-Franco, 2012).

### **4.1 Tratamiento de la varianza de método común (CMV)**

Para evitar el problema de la varianza del método común (Common Method Variance) se siguieron las recomendaciones propuestas por (Podsakoff et al., 2003), que incluyen una revisión cuidadosa de los elementos que se utilizaron para este estudio; la traducción inversa de las escalas utilizadas por parte de un intérprete profesional; la realización de una prueba piloto del instrumento de medida; se advirtió al encuestado de la garantía de confidencialidad de sus respuestas y se aseguró a los encuestados que no habían respuestas correctas o incorrectas a las medidas en la encuesta. Por último, se intercalaron los ítems de las distintas escalas del cuestionario (Podsakoff et al., 2012).

De otra parte, se probó la influencia de CMV utilizando la prueba de factor único de Harman (Podsakoff et al., 2003; Podsakoff y Organ, 1986) para detectar si CMV tuvo una influencia significativa en los datos y para tratar el potencial de deseabilidad social de las respuestas. La prueba se realizó con SPSS y con EQS. Los resultados de la prueba con SPSS mostraron que el factor único explica el 31,68% de la varianza total. Los resultados del CFA realizado con EQS con todos los indicadores cargando en un solo factor ( $\chi^2_{(902)} = 8050,967$ ,  $p = 0,000$ ;  $g.l. = 902$ ;  $NC: \chi^2/g.l. = 8,93$ ;  $BBNFI = 0,429$ ;  $CFI = 0,456$ ;  $GFI = 0,257$ ;  $RMSEA = 0,141$ )<sup>1</sup> mostraron un ajuste pobre, lo que sugiere que el factor no tiene en cuenta toda la variación en los datos. Por lo tanto, estos resultados indican que es poco probable que los datos presenten el problema de la varianza del método común (Podsakoff et al., 2003).

## 4.2 Resultados del modelo de medida

En el presente trabajo se utilizaron modelos de medición reflexiva donde los constructos se midieron como factores de primer orden y de segundo orden según el caso. Para el caso de los constructos Liderazgo Transformacional (LT) y Comportamiento Innovador en el Trabajo (CIT) ambos constructos de segundo orden, se recurrió al enfoque disociado de dos pasos propuesto por Sarstedt et al. (2019) para su análisis. Se utilizan tres criterios para evaluar un modelo de medición reflexiva en PLS: fiabilidad (individual y de constructo), validez convergente y validez discriminante. Se evidenció que el modelo de medida es completamente satisfactorio (ver tablas 1 y 2).

### 4.2.1 Fiabilidad

La *fiabilidad individual* de la mayoría de los ítems es adecuada de acuerdo con Hair et al., (2014) quienes indican que las cargas externas del indicador deben ser iguales o superiores a 0,707. Para aquellos indicadores con cargas inferiores a este valor pero superiores a 0,4, fueron

---

<sup>1</sup> **Medidas de bondad de ajuste utilizadas** (J. F. Hair et al., 1999):  $\chi^2$ : comprobar la significación del test. Nivel satisfactorio aplicado  $p > 0,05$ ; **NC** =  $\chi^2/g.l.$ : valores entre 1 y 2 o 3, o incluso entre 1 y 5 siendo mucho menos exigentes; **BBNFI**: valores superiores a 0,90; **CFI**: valores próximos a 1; **GFI**: valores superiores a 0,90; **RMSEA**: valores entre 0,05 y 0,08.

conservados sobre la base de su contribución a la validez de contenido según los establecido por Hair et al. (2011). Ver Tabla 1.

La *fiabilidad del constructo o consistencia interna* también es adecuada. Se verificó que los constructos reflexivos presentaran un Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) y una fiabilidad compuesta ( $\rho_c$ : índice de Dillon-Goldstein's) mayor que 0,7 (Nunnally y Bernstein, 1994). Adicionalmente se calculó el indicador de fiabilidad de constructo ( $\rho_A$ : índice Dijkstra-Henseler) confirmándose que era superior a 0,7 (Dijkstra y Henseler, 2015). Ver Tabla 1.

#### **4.2.2 Validez convergente**

Este criterio garantiza que un conjunto de indicadores represente uno y el mismo constructo subyacente (Fornell y Larcker, 1981). Un valor de AVE de al menos 0,5 significa que una construcción puede explicar más de la mitad de la varianza de sus indicadores en promedio. Las variables latentes alcanzan una validez convergente porque sus medidas de varianza promedio extraída (AVE) superan los 0,5 (Fornell y Larcker, 1981), (ver Tabla 1).

#### **4.2.3 Validez discriminante**

Este índice indica la medida en que un constructo es diferente de otros constructos. Todas las variables presentan una validez discriminante según los criterios de Fornell-Larcker y Heterotrait-Monotrait (HTMT). En la Tabla 2, para una validez discriminante satisfactoria, los elementos diagonales (en negrita) deben ser significativamente más altos que los elementos fuera de la diagonal en las filas y columnas correspondientes (Fornell y Larcker, 1981), criterio que se cumple. Por otro lado, la relación de correlaciones Heterotrait-Monotrait (HTMT) evalúa el promedio de las correlaciones Heterotrait-Heteromethod (Henseler et al., 2015) lo que indica que en un modelo bien ajustado, las correlaciones Heterotrait deberían ser más pequeñas que las correlaciones Monotrait lo que implica que la ratio HTMT < 1. Se confirmó que todos los valores HTMT estuvieran por debajo de los umbrales de 0,85 y 0,90 (Henseler et al., 2015).

**Tabla 1.**

*Modelo de medida: cargas, fiabilidad de constructo y validez convergente.*

Constructo	Ítem	Carga	t-Value	$\alpha$	( $\rho_A$ : rho)	( $\rho_C$ : CR)	AVE
Liderazgo Transformacional (LT)	LTCI	0,895***	69,732	0,945	0,950	0,961	0,859
	LTHI	0,934***	103,488				
	LTEI	0,945***	120,242				
	LTMI	0,933***	83,249				
Clima para la Innovación (CI)	CI1	0,805***	39,380	0,911	0,918	0,931	0,693
	CI2	0,827***	38,982				
	CI3	0,865***	59,311				
	CI4	0,825***	42,096				
	CI5	0,861***	63,611				
	CI6	0,809***	44,258				
Creatividad (C)	CR1	0,809***	42,673	0,936	0,941	0,945	0,703
	CR2	0,798***	36,553				
	CR3	0,713***	18,637				
	CR4	0,754***	29,234				
	CR5	0,811***	30,840				
	CR6	0,501***	10,718				
	CR7	0,723***	24,985				
	CR8	0,755***	24,154				
	CR9	0,647***	17,929				
	CR10	0,826***	33,635				
	CR11	0,796***	26,406				
	CR12	0,810***	35,505				
	CR13	0,812***	37,782				
Comportamiento Innovador en el Trabajo (CIT)	CITEI	0,678***	15,739	0,840	0,869	0,893	0,679
	CITGI	0,866***	56,612				
	CITCI	0,826***	46,947				
	CITII	0,909***	102,330				

**Notas:** Valor t para 5000 submuestras;  $\alpha$ : Alfa de Cronbach; ( $\rho_A$ : rho): Indicador Dijkstra-Henseler's; ( $\rho_C$ : CR): Fiabilidad compuesta (índice de Dillon-Goldstein's); **AVE:** Varianza extraída promedio. \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

En la tabla 1, se analiza el modelo de medida para identificar las cargas factoriales de las variables observables (indicadores) con relación a sus correspondientes variables latentes (constructos), en esta estructura se analiza la fiabilidad de constructo y validez convergente de las medidas del modelo teórico.

**Tabla 2.***Modelo de medida: validez discriminante.*

	Criterio de Fornell-Larcker				HTMT			
	LT	CI	C	CIT	LT	CI	C	CIT
Liderazgo Transformacional (LT)	<b>0,927</b>							
Clima para la Innovación (CI)	0,607	<b>0,832</b>			0,646			
Creatividad (C)	0,241	0,232	<b>0,838</b>		0,257	0,248		
Comportamiento Innovador en el Trabajo (CIT)	0,244	0,232	0,804	<b>0,824</b>	0,270	0,252	0,841	

**Notas:** Criterio de Fornell-Larcker: los elementos diagonales (en negrita) son la raíz cuadrada de la varianza compartida entre las construcciones y sus medidas (AVE). Los elementos fuera de la diagonal son las correlaciones entre constructos. Para una validez discriminante, los elementos diagonales deben ser más grandes que los elementos fuera de la diagonal. **HTMT:** Ratio Heterotrait-Monotrait

En la tabla 2, se analiza la validez discriminante para indicar en qué medida un constructo determinado es diferente de los demás constructos. Se valorar desde tres criterios: 1) criterio de Fornell-Larcker, 2) cargas cruzadas entre indicadores y variables latentes y 3) la matriz HTMT.

### 4.3 Resultados del modelo estructural

Se analizó el modelo estructural, como indica Henseler, Ringle, y Sinkovics (2009) con el uso de bootstrapping de 5000 submuestras que genera errores estándar y estadísticas *t* para evaluar la importancia estadística de los coeficientes de ruta con el cálculo de intervalos de confianza (al 95%) de Bootstrapping. Para la evaluación del modelo estructural se consideraron los siguientes criterios: 1) la valoración de posibles problemas de colinealidad mediante el test de factor de inflación de la varianza (VIF, por sus siglas en inglés) (Hair et al., 2019), 2) la importancia estadística y la relevancia de los coeficientes de trayectoria (Chin, 1998; Hair et al., 2019), 3) el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) y 4) la medida de redundancia validada de forma cruzada basada en Blindfolding ( $Q^2$ ) y, ver Tablas 3 y 4; y Figura 2.

Se verificó la no existencia de multicolinealidad entre las variables antecedentes de cada uno de los constructos endógenos, encontrándose que no hay problemas de colinealidad ya que los valores VIF cumplen en criterio de estar cerca de 3 y más bajos según Hair et al. (2019), ver Tabla 3. De otra parte, los valores y los niveles de significación de los coeficientes de trayectoria, junto con los coeficientes de  $R^2$  para cada una de las construcciones endógenas se muestran en la Figura 2, donde se observa que todos los efectos directos son significativos. Así mismo el percentil de Bootstrap en un intervalo de confianza del 95% también se pueden observar en la Tabla 3, la cual

muestra que las trayectorias  $LT \rightarrow C$  ( $\beta = 0,157$ , valor  $t = 2,177$ ),  $LT \rightarrow CI$  ( $\beta = 0,607$ , valor  $t = 16,243$ ),  $CI \rightarrow C$  ( $\beta = 0,137$ , valor  $t = 1,902$ ) y  $C \rightarrow CIT$  ( $\beta = 0,786$ , valor  $t = 29,971$ ) son significativas y de signo positivo, así como sus respectivos intervalos de confianza no contienen el (0), en contraste con la trayectoria  $CI \rightarrow C$  ( $\beta = 0,137$ , valor  $t = 1,902$ ) cuyo intervalo de confianza contiene el (0). Con lo cual, estos resultados apoyan las hipótesis H1, H2, H3a y H4, y no soportan la hipótesis H3b: *El clima para la innovación (CI) está relacionado positivamente con el comportamiento innovador en el trabajo (CIT). (c2')*. De otra parte, en el modelo de hipótesis la variable de control Cargo administrativo, Cargo docente y Sexo no son significativas en ninguna de sus relaciones: Cargo administrativo  $\rightarrow$  CIT ( $\beta = 0,079$ , valor  $t = 0,916$ ), Cargo docente  $\rightarrow$  CIT ( $\beta = 0,061$ , valor  $t = 1,568$ ) y Sexo  $\rightarrow$  CIT ( $\beta = 0,045$ , valor  $t = 1,541$ ).

**Tabla 3.***Modelo estructural: resultados*

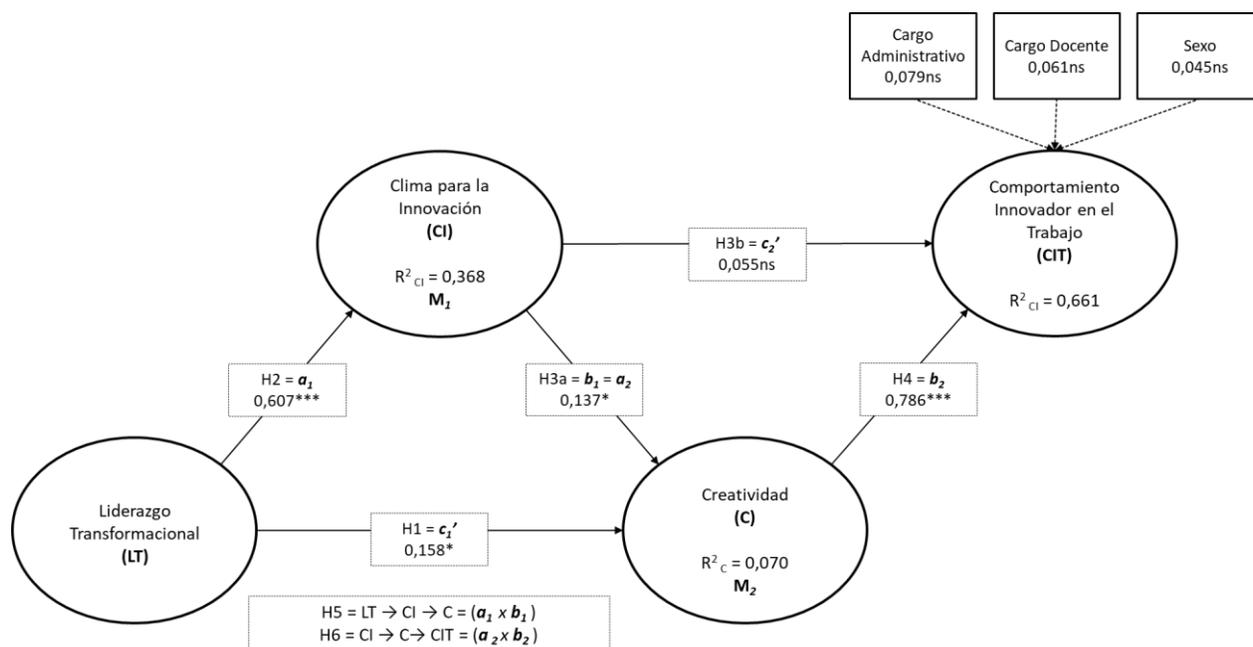
		$R^2_{CI} =$	0,368							
		$R^2_C =$	0,070							
		$R^2_{CIT} =$	0,661							
		<u>Percentil Bootstrap</u>					$f^2$	Varianza explicada	VIF	Soportada
				<u>95%CI*</u>						
Relaciones		$\beta$	Valor $t$	Inferior	Superior					
Hipótesis	Efectos directos									
H1	+ LT $\rightarrow$ C	0,158*	2,177	0,040	0,277	0,02	3,80%	1,582	Si	
H2	+ LT $\rightarrow$ CI	0,607***	16,243	0,544	0,668	0,58	36,79%	1,000	Si	
H3a	+ CI $\rightarrow$ C	0,137*	1,902	0,021	0,257	0,02	3,18%	1,582	Si	
H3b	+ CI $\rightarrow$ CIT	0,055ns	1,547	-0,007	0,112	0,01	1,28%	1,066	No	
H4	+ C $\rightarrow$ CIT	0,786***	29,971	0,744	0,830	1,63	63,20%	1,120	Si	
Variable de control										
Cargo Administrativo $\rightarrow$ CIT		0,079ns	0,916	-0,115	0,125	0,013	1,53%			
Cargo Docente $\rightarrow$ CIT		0,061ns	1,568	-0,001	0,127	0,011	0,54%			
Sexo $\rightarrow$ CIT		0,045ns	1,541	-0,005	0,091	0,006	-0,42%			

**Notas:** **LT:** Liderazgo Transformacional; **C:** Creatividad; **CI:** Clima para la Innovación; **CIT:** Comportamiento Innovador en el Trabajo. **ns:** no significativo.  $\beta$ : Coeficiente; **CI\*:** Intervalo de confianza.  $f^2$ : Tamaño de los efectos. Varianza explicada =  $\beta^2$  \* Correlación. Valor  $t$  para 5000 submuestras bootstrapping: (basado en una distribución  $t(4999)$  de Student de una cola).  $t(0,05; 4999) = 1,645$ ;  $t(0,01; 4999) = 2,327$ ;  $t(0,001; 4999) = 3,092$ .

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Figura 2.**

*Modelo estructural (Modelo de mediación múltiple).*



La Tabla 3 también muestra el tamaño de los efectos ( $f^2$ ) de los constructos predictores, que muestran el grado con el que un constructo exógeno contribuye a explicar un determinado constructo endógeno en términos de  $R^2$ , donde los valores de 0,02, 0,15 y 0,35 representan tamaños de efecto pequeño, mediano y grande, respectivamente (Cohen, 1992). En este estudio se observa un tamaño de efecto grande de la creatividad (C) sobre el comportamiento innovador en el trabajo (CIT) ( $f^2_{C \rightarrow CIT} = 1,63$ ) y del liderazgo transformacional (LT) sobre el clima para la innovación (CI) ( $f^2_{LT \rightarrow CI} = 0,58$ ); en contraste con los tamaños de efectos pequeños para el liderazgo transformacional (LT) sobre la creatividad (C) ( $f^2_{LT \rightarrow C} = 0,02$ ) y para el clima para la innovación (CI) sobre la creatividad (C) ( $f^2_{CI \rightarrow C} = 0,02$ ), y nulo para el clima para la innovación (CI) sobre el comportamiento innovador en el trabajo (CIT) ( $f^2_{CI \rightarrow CIT} = 0,01$ ) al igual que para las variables de control cuyos valores de  $f^2$  no alcanzan el criterio mínimo de 0,02.

De otra parte, el  $R^2$  mide la varianza que se explica en cada una de las construcciones endógenas y es una medida del poder explicativo del modelo (Hair et al., 2019; Shmueli y Koppius, 2011). Según Falk y Miller (1992), este índice debe ser superior a 0,1, lo que garantiza que al menos el 10% de la variabilidad del constructo se derive del modelo. En la Tabla 3 el índice  $R^2_{CIT}$

= 0,661 de la variable comportamiento innovador (CIT) indica que el modelo teórico explica el 66,1% de la varianza del constructo, que puede considerarse moderada cercana a sustancial, de acuerdo con los criterios establecido por Chin (1998) para los valores de  $R^2$  (0,19: débil, 0,33: moderado, 0,67: sustancial). Así mismo para el índice  $R^2$  de la variable clima para la innovación ( $R^2_{CI} = 0,368$ ) puede considerarse moderada, sin embargo, para creatividad (C) el  $R^2$  no alcanza el valor mínimo de 0,1. Por lo tanto, se concluye que el modelo tiene un poder explicativo adecuado para el clima para la innovación (CI) y para el comportamiento innovador en el trabajo (CIT).

Por último, se evaluó la capacidad del modelo para predecir a través del estadístico Stone-Geisser  $Q^2$  (Geisser, 1975; Hair et al., 2017; Stone, 1974) mediante el procedimiento de Blindfolding. Según Henseler et al. (2009) si este valor para una determinada variable latente endógena es mayor que cero, sus variables explicativas proporcionan relevancia predictiva, así los valores de  $Q^2$  superiores a 0, 0,25 y 0,5 representan la relevancia predictiva pequeña, mediana y grande del modelo PLS-Path (Hair et al., 2019). Como puede verse en la Tabla 4, los valores para el estadístico  $Q^2$  presentados para las tres construcciones endógenas (CI, C y CIT) son superiores a cero (0). Específicamente el comportamiento innovador en el trabajo (CIT) tiene el valor más alto ( $Q^2_{CIT} = 0,439$ ) para un nivel de relevancia predictiva medio cercano a grande, mediano para el clima para la innovación (CI) ( $Q^2_{CI} = 0,250$ ) y pequeño para la creatividad (C) ( $Q^2_C = 0,039$ ). En consecuencia, se puede concluir que el modelo tiene relevancia predictiva satisfactoria para las tres variables endógenas.

**Tabla 4.**

*Modelo estructural: indicadores de evaluación (Poder de predicción).*

Factor	$R^2$	$R^2_{Ajustada}$	$Q^2$
Clima para la Innovación (CI)	0,368	0,366	0,250
Creatividad (C)	0,070	0,065	0,039
Comportamiento Innovador en el Trabajo (CIT)	0,661	0,657	0,439

#### 4.4 Análisis de los efectos mediadores

En el estudio se adoptó el procedimiento desarrollado por Nitzl et al., (2016) para probar el efecto de la mediación en PLS-SEM y definir a su vez, el tipo de mediación encontrada. La aplicación de bootstrapping permite probar las hipótesis de mediación (Nitzl et al., 2016). Las

5000 muestras de este estudio generan intervalos de confianza del 95% (percentil) para el mediador (WFE). El procedimiento plantea dos pasos: 1) Determinar la importancia de los efectos indirectos y 2) Determinar el tipo de efecto y/o de mediación.

#### 4.4.1 Paso 1: importancia de los efectos indirectos

La Tabla 5 expresa el efecto total ( $c_1$ ) del liderazgo transformacional (LT) sobre la creatividad (C) como la suma del efecto directo ( $c_1'$ ) e indirecto específico ( $a_1 \times b_1$ ); y el efecto total ( $c_2$ ) del clima para la innovación (CI) sobre el comportamiento innovador en el trabajo (CIT) como la suma del efecto directo ( $c_2'$ ) e indirecto específico ( $a_2 \times b_2$ ). Las estimaciones de ( $c_1$ ) y ( $c_2$ ) utilizan el producto de los coeficientes de trayectoria en las cadenas de mediación:  $c_1 = c_1' + a_1 \times b_1$ , y  $c_2 = c_2' + a_2 \times b_2$  respectivamente.

Según Nitzl et al. (2016) el efecto indirecto ( $a \times b$ ) debe ser significativo para establecer un efecto de mediación. En este caso ambos efectos indirectos específicos ( $a_1 \times b_1$  y  $a_2 \times b_2$ ) son significativos. Tanto la ruta a través de la variable mediadora  $M_1$   $LT \rightarrow CI \rightarrow C$  ( $a_1 \times b_1 = 0,083$ , valor  $t = 1,899$ ) como la ruta a través de la variable mediadora  $M_2$   $CI \rightarrow C \rightarrow CIT$  ( $a_2 \times b_2 = 0,107$ , valor  $t = 1,879$ ) no incluyen el cero (0) en sus respectivos intervalos de confianza del 95%, lo que indica que existen efectos indirectos significativos en ambas rutas de mediación. Por lo tanto, H5 y H6 son soportadas. Se confirma así, la existencia de mediación a través las dos variables mediadoras clima para la innovación (CI) y creatividad (C).

**Tabla 5.**

#### Resumen del test de efecto mediador

Efecto total		Efecto directo			Efecto indirecto			PCI		VAF		
Ruta	Efecto total (c)	Valor t	Ruta	Efecto directo (c')	Valor t	Ruta	Efecto indirecto	Valor t	5%		95%	
$c_1$	LT $\rightarrow$ C	0,241***	4,371	H1: $c_1'$	0,158*	2,177	H5 = $a_1 \times b_1 M_1$	0,083*	1,899	0,013	0,155	34,5%
$c_2$	CI $\rightarrow$ CIT	0,163**	2,584	H3b: $c_2'$	0,055ns	1,547	H6 = $a_2 \times b_2 M_2$	0,107*	1,879	0,016	0,204	66,1%

Notas: PCI: Intervalo de confianza percentil. Rutas de efectos hipotéticos evaluados mediante la aplicación de una prueba de una cola al 5% del nivel de significancia [5%, 95%]. VAF: Test de varianza explicada (Efecto indirecto/Efecto total). ns: No significativo. Valor t: para 5000 submuestras bootstrapping: (basado en una distribución t(4999) de Student de una cola).  $t(0.05; 4999) = 1,645$ ;  $t(0.01; 4999) = 2,327$ ;  $t(0.001; 4999) = 3,092$ . \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 4.4.2 Paso 2: tipo de efecto y /o mediación

En este paso se debe verificar la significatividad del efecto directo ( $c'$ ). En caso de que no sea significativo se está en presencia de una mediación total, lo contrario indicaría una mediación parcial (Nitzl et al., 2016). Bajo la condición de que tanto el efecto directo ( $c'$ ) como el efecto indirecto ( $axb$ ) sean significativos, representan mediación parcial. La Tabla 5 muestra la estimación puntual de los efectos directos ( $c_1'$  y  $c_2'$ ) y los efectos indirectos específicos ( $a_1xb_1$  y  $a_2xb_2$ ). Dado que el efecto directo ( $c_1'$ ) es significativo (H1:  $c_1' = 0,158$ ; valor  $t = 2,177$ ) lo que permite soportar H1 y el efecto directo ( $c_2'$ ) no es significativo (H3b:  $c_2' = 0,055$ ; valor  $t = 1,547$ ) lo que no permite soportar H3b; y además los efectos indirectos específicos respectivos son significativos, se puede defender una mediación parcial a través de la variable mediadora  $M_1$  (clima para la innovación (CI)) hacia la variable creatividad (C); y una posible mediación total de la variable mediadora  $M_2$  (creatividad (C)) hacia la variable comportamiento innovador en el trabajo (CIT).

Sumado a lo anterior, se realizó el test de varianza explicada (VAF, por sus siglas en inglés) que permite evaluar la magnitud de cada mediación. Se calculó el VAF para cada una de las rutas  $VAF_{LT \rightarrow CI \rightarrow C}$ : 34,5% y  $VAF_{CI \rightarrow C \rightarrow CIT}$ : 66,1%. Debido a que el VAF para cada ruta está por debajo del 80%, implica un argumento adicional para una mediación parcial (Hair et al., 2017; Nitzl et al., 2016). En consecuencia, si el  $VAF_{CI \rightarrow C \rightarrow CIT}$  hubiese superado el 80% se podría soportar la mediación total para la variable mediadora  $M_2$  (creatividad) (C).

De otra parte, se puede observar que estamos ante una mediación parcial complementaria a través de cada ruta de mediación, puesto que tanto los efectos directos ( $c_1'$  y  $c_2'$ ) con sus respectivos efectos indirectos específicos ( $a_1xb_1$  y  $a_2xb_2$ ) apuntan en la misma dirección (Baron y Kenny, 1986; Nitzl et al., 2016). Lo que se explica de la siguiente manera: Para el caso de la ruta  $M_1_{LT \rightarrow CI \rightarrow C}$ , ( $a_1$ ), ( $b_1$ ) y ( $c_1'$ ) son positivos y el producto ( $a_1xb_1xc_1'$ ) es positivo, se presenta una mediación parcial complementaria con la variable clima para la innovación (CI) hacia la ruta creatividad (C). Igual razonamiento se presenta para la ruta  $M_2_{CI \rightarrow C \rightarrow CIT}$ , para la cual también se presenta una mediación parcial complementaria con la variable creatividad (C) hacia la ruta comportamiento innovador en el trabajo (CIT).

## 5 Discusión y conclusiones

Este estudio muestra un panorama general del comportamiento innovador en el trabajo, donde los trabajadores perciben que este se da a través del desarrollo de la creatividad y que para poder desarrollar la creatividad se necesita de un liderazgo particular que genere cierto tipo de clima dentro de las organizaciones. Por una parte, se argumenta que el liderazgo transformacional está relacionado positivamente con la creatividad y con el clima para la innovación, en este sentido se cumplieron de manera significativa las predicciones de nuestro modelo conceptual excepto para una de las hipótesis propuestas donde el clima para la innovación no se relaciona de manera significativa con el comportamiento innovador en el trabajo. Podemos afirmar entonces, que el simple hecho que exista un clima para la innovación bueno o favorable no quiere decir que las personas se van a comportar de manera innovadora, es así que se debe pensar en un clima para la innovación propicio que fortalezca la creatividad de las personas, de esta manera la creatividad va a mejorar el comportamiento innovador en el trabajo. Por ejemplo, Asbari, Purba, et al., (2021) apoyan la idea de que la creatividad está relacionada positivamente con el comportamiento innovador en el trabajo. Autores como Alheet et al. (2021), Asbari, Prasetya, et al. (2021) y Norena et al. (2021) han desarrollado recientemente investigaciones donde relacionan positivamente dos o tres de las variables propuestas.

En los resultados se encontró que las variables latentes alcanzan una validez convergente porque sus medidas de varianza promedio extraída (AVE) superan los 0,5 (Fornell y Larcker, 1981). No hay problemas de colinealidad ya que los valores VIF cumplen en criterio de estar cerca de 3 y más bajos según Hair et al. (2019). Los efectos directos son significativos para los valores y los niveles de significación de los coeficientes de trayectoria, junto con los coeficientes de  $R^2$  para cada una de las construcciones endógenas, donde el índice  $R^2$  de la variable comportamiento innovador en el trabajo (0,661) indica que el modelo teórico explica el 66,1% de la varianza del constructo, que puede considerarse moderada cercana a sustancial, de acuerdo con los criterios establecido por Chin (1998). Así mismo para el índice  $R^2$  de la variable clima para la innovación (0,368) puede considerarse moderada. Por lo tanto, se concluye que el modelo tiene un poder explicativo adecuado para el clima para la innovación y para el comportamiento innovador en el trabajo y también tiene relevancia predictiva satisfactoria para las tres variables endógenas el valor más alto para el comportamiento innovador en el trabajo es de 0,439 para un nivel de relevancia

predictiva medio cercano a grande, mediano para el clima para la innovación 0,250 y pequeño para la creatividad 0,039. Se confirma un intervalo de confianza del 95% para las variables creatividad y comportamiento innovador en el trabajo; donde la relación entre el liderazgo transformacional y la creatividad esta mediada por el clima para la innovación y la relación entre el clima de innovación y el comportamiento innovador en el trabajo esta mediada por la creatividad. Encontrando una mediación parcial a través de la variable mediadora clima de innovación hacia la creatividad y una posible mediación total de la creatividad hacia el comportamiento innovador en el trabajo, con un VAF=66,1%, el cual está por debajo de lo estipulado, si hubiese superado el 80% se podría soportar la mediación total, pero es posible que con una muestra en un tipo de organización intensiva en innovación se pudiese encontrar una mediación total.

Como contribuciones a la literatura encontramos que, en primer lugar, existe poca investigación en contextos Latinoamericanos que examinen conjuntamente tanto la relación directa entre las variables propuestas. Segundo, la presente investigación contribuye de una parte a ampliar la comprensión de la relación directa entre las medidas de *Liderazgo transformacional*, *Clima para la Innovación* y *Comportamiento Innovador en el Trabajo* que vinculan a la *Creatividad*. Y de otra, a fortalecer la posición del clima para la innovación y la creatividad como potenciales mediadores en la ruta desde el liderazgo transformacional hacia el clima para la innovación.

La importancia de este estudio para la Gestión Humana radica en brindar argumentos para el apoyo hacia un tipo de liderazgo, que promueva la creación de un clima propicio para la innovación dentro de las organizaciones, haciéndolas más flexibles a las circunstancias cambiantes del entorno, otorgando razones para que los directivos del área de talento humano fortalezcan la formación de los líderes, implementen o apoyen programas de mejora en el estilo de liderazgo, que estimule la generación, competencias e implementación de ideas. Este liderazgo transformacional es importante ya que promoverá un clima para la innovación favorable y a su vez la creatividad individual de los trabajadores que va a derivar en un efecto importante sobre el comportamiento innovador en el trabajo.

Con la implementación del modelado de trayectoria de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), se favorece la investigación puesto que es una técnica de modelado de ecuaciones

estructurales (SEM) basada en la varianza, idóneo para los estudios en el área de las ciencias sociales particularmente los recursos humanos (Ringle et al., 2018), el cual permitió realizar un análisis de mediación de una manera más comprensible proporcionando resultados que bajo otras técnicas no era posible apreciar.

En cuanto a las limitaciones, se sugiere que para próximas investigaciones se intensifique el estudio sobre la relación entre el *Clima para la Innovación* con el *Comportamiento Innovador en el Trabajo*, ya que para este contexto en particular y con la muestra en específico se halló una relación positiva pero no significativa, un número mayor de la muestra o un tipo de organización intensiva en innovación nos hubiera permitido tener mayor proximidad para comprobar esta hipótesis. Si bien se sustentó esta hipótesis en el marco teórico (Scott y Bruce, 1994; Shanker et al., 2017), para la muestra que se tomó no se encontraron relaciones significativas.

Sería interesante expandir esta investigación hacia diversas líneas. Primero añadir a los anteriores hallazgos un elemento de especial importancia en el proceso creativo: la *motivación intrínseca* o estímulo detonante del mismo, los motivos intrínsecos centran a la persona sobre la tarea, y su propia realización produce la satisfacción. Es decir, se fusionan casi totalmente meta y tarea, y en ese vínculo reside su gran potencial, la motivación extrínseca puede tener cierto grado de incidencia dentro de los efectos positivos de la motivación intrínseca, a modo de “Sinergia motivacional” (Alfonso, 2000). Con todo, se hace necesario reconocer que los motivos que provocan y facilitan el pensamiento y la producción creativa pueden ser dispares, por lo que relegar tales motivos a la categoría única de “problemas específicos” supondría limitar de forma excesiva la riqueza de los mismos (López, 2005). Analizar el apoyo a la creatividad individual puede favorecer el bienestar subjetivo y el bienestar psicológico de los trabajadores, puesto que la creatividad requiere de procesos cognitivos y pensamientos individuales (Méndez et al., 2015), donde la influencia de determinantes de las características afectivo-personales están enlazados a las habilidades cognitivas asociadas con la sensibilidad a los problemas y la redefinición de estos (Alfonso, 2000). Lo contrario a esto sería estudiar cómo el estrés laboral afecta la creatividad y por ende el comportamiento innovador en los trabajadores. Por tal razón el efecto positivo y significativo que tiene el capital psicológico sobre la creatividad individual, y el comportamiento innovador (Asbari, Prasetya, et al., 2021), nos muestra que este tipo de estudios se deben considerar para futuras investigaciones ya tienen en cuenta los aspectos positivos y las fortalezas de los

individuos y los etiqueta colectivamente como fuentes psicológicas positivas para los procesos innovadores (Luthans et al., 2007). Por último, considerar otros resultados asociados al desarrollo del comportamiento innovador en el trabajo a nivel grupal.

Pensar que investigaciones como estas pueden mejorar aspectos como el bienestar de los trabajadores y con el apoyo a la generación de oportunidades para fortalecer el aprendizaje de las personas y su desarrollo personal, ayudarán como estrategias en obtener una mayor respuesta creativa, sumándose a esto el fortalecimiento del comportamiento innovador en el trabajo. Todo esto trae consigo ciertas prioridades, donde primero esta enfocarse en el bienestar de los trabajadores y segundo, continuar con la búsqueda de aciertos para las organizaciones que demanda esta nueva sociedad del conocimiento y la era de la Revolución Industrial 4.0<sup>2</sup>, promoviendo comportamientos que lleven a más y mejores innovaciones.

## 6 Referencias bibliográficas

- Alfonso, V. (2000). Un Análisis de la Interacción entre los Componentes Cognitivo y Afectivo-personal de la Creatividad. In *ProQuest LLC 2014*. Universidad de Valencia.
- Alheet, A., Adwan, A., Areiqat, A., Zamil, A. and Saleh, M. (2021). The effect of leadership styles on employees' innovative work behavior. *Management Science Letters*, 11, 239–246. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.8.010>
- Alonso-Geta, P. M. P. (2009). Creatividad e innovación: Una destreza adquirible. *Teoria de La Educacion*, 21(1), 179–198.
- Álvarez, E. (2010). Creatividad y pensamiento divergente. Desafío de la mente o desafío del ambiente. In *InterAC*.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context - Messung*. Boulder: Westview.
- Amabile, Teresa M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357–376. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357>

---

<sup>2</sup> La Industria 4.0, es la digitalización de todo tipo de procesos que así lo permita, por medio de programas de inteligencia artificial y análisis de datos.

- Amabile, Teresa M. (1996). *Creativity in Context*. Boulder: Westview.
- Amabile, Teresa M. (2013). Componential Theory of Creativity. *Encyclopedia of Management Theory*, 12(096), 1–10. <https://doi.org/10.4135/9781452276090.n50>
- Amabile, Teresa M., Schatzel, E. A., Moneta, G. B. and Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *Leadership Quarterly*, 15(1), 5–32. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.003>
- Anderson, N., Potočnik, K. and Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Asbari, M., Prasetya, A. B., Santoso, P. B. and Purwanto, A. (2021). From Creativity to Innovation: The Role of Female Employees' Psychological Capital. *International Journal of Social and Management Studies (IJOSMAS)*, 02(02), 66–77. <https://ijosmas.org/index.php/ijosmas/article/view/18>
- Asbari, M., Purba, J. T. and Hariandja, E. S. (2021). From Leadership to Innovation: Managing Employee Creativity. *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, 4(1), 143–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.36407/jmsab.v4i1.287>
- Avolio, B. J., Bass, B. M. and Jung, D. I. (1999). Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the multifactor leadership questionnaire. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(4), 441–462. <https://doi.org/10.1348/096317999166789>
- Babbie, E. R. (2010). *The Practice of Social Research* (12th ed.). Cengage, Wadsworth.
- Baron, R. and Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barroso, C., Cepeda, G. and Roldán, J. L. (2010). Applying Maximum Likelihood and PLS on Different Sample Sizes: Studies on SERVQUAL Model and Employee Behavior Model. In *Handbook of Partial Least Squares* (Springer, pp. 427–477).
- Bass, B. M. (1985). Leadership: Good, better, best. *Organizational Dynamics*, 13(3), 26–40. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(85\)90028-2](https://doi.org/10.1016/0090-2616(85)90028-2)
- Bass, B. M. (1995). Theory of Transformational Leadership Redux. *Leadership Quarterly*, 6(4), 463–478.
- Bass, B. M. and Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. SAGE Publications.
- Brislin, R. W. (1980). Translation and content analysis of oral and written material. *Handbook of Cross-Cultural Psychology*, 2, 349–444. <https://ci.nii.ac.jp/naid/10030056788/>

- Bruner, L. (1987). El Clima de Trabajo en las Organizaciones: Definición, diagnóstico y consecuencias. In *Editorial Trillas*.
- Bustamante, J. P. (2004). Las mejores ideas se quedan en las cabezas de los empleados. *Revista de La Asociación Para La Creatividad*, 5, 33–38.
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modelling. In G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (Vol. 29, Issue 2, pp. 295–336). <https://doi.org/10.1063/1.4860849>
- Cohen, J. (1992). Quantitative Methods in Psychology. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1016/j.jorganchem.2011.01.025>
- Csíkszentmihályi, M. (1997). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. Harper Perennial.
- Dabdoub, L. (2006). Las organizaciones creativas como seres vivos. Bajo la luz de una nueva metáfora. In S. De la Torre & V. Violant (Eds.), *Comprender y evaluar la creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza* (Ediciones, Vol. 1, pp. 375–381).
- De Bono, E. (1970). El pensamiento lateral, manual de la creatividad. In *Editorial Paidòs SAICF*.
- De Jong, J. and Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(12010), 23–36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x>
- Dijkstra, T. K. and Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297–316. <https://doi.org/10.25300/misq/2015/39.2.02>
- Eisenbeiß, S. A. and Boerner, S. (2013). A Double-edged Sword: Transformational Leadership and Individual Creativity. *British Journal of Management*, 24(1), 54–68. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2011.00786.x>
- Falk, R. F. and Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. University of Akron Press.
- Farr, J. and Ford, C. (1990). Individual innovation. In M. A. W. y J. L. Farr (Ed.), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (pp. 63–80). John Wiley y Sons.
- Feldman, D. H. (1999). The development of creativity. In I. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 169–186). Cambridge University Press.
- Ferris, G. R. (1983). The influence of leadership on perceptions of job autonomy. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 114(2), 253–258. <https://doi.org/10.1080/00223980.1983.9915422>
- Fornell, C. and Larcker, D. . (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388.

<https://doi.org/10.2307/3150980>

- García, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una Aproximación Conceptual. *Cuadernos de Administración (Universidad Del Valle)*, 42, 43–65.
- García, S. (2010). Innovación y liderazgo en nuevos estilos de dirección empresarial. *Conferencias y Trabajos de Investigación Del Instituto de Dirección y Organización de Empresas (IDOE)*, 325, 1–44.
- Gardner, H. (1994). *Creando mentes: una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham y Gandhi*. Basic Books.
- Gebert, D. (2002). *Führung und Innovation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Geisser, S. (1975). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 6(1), 101–107.
- Goycochea, H. A. B. (2019). *Comportamiento Creativo-Innovador en trabajadores Limeños: Influencia del Engagement y el capital Psicológico*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Guilera, L. (2011). *Anatomía de la creatividad* (1st ed.). FUNDIT - Escola Superior de Disseny ESDi.
- Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, Today and Tomorrow. *The Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3–14. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1967.tb00002.x>
- Gutiérrez-Vargas, L. M., Arenas-Cardonaa, H. A. and López-Gómezb, M. del S. (2020). The relationship between the use of work-life benefits and policies (WLBP) and job satisfaction: the mediating role of the work-to-family conflict. *Cuadernos de Gestio*n, 20(3), 1–12. <https://doi.org/10.5295/cdg.191098lg>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante* (5a ed.). Prentice Hall.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd Ed.). SAGE.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. and Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/eb-11-2018-0203>
- Hair, Joseph F., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Henseler, J., Dijkstra, T. K., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hult, G. T. M. and Calantone, R. J. (2014). Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182–209. <https://doi.org/10.1177/1094428114526928>

- Harrington, D. (1990). The Ecology of Human Creativity. A Psychological Perspective. In I. Publicaciones Sage (Ed.), *Sage focus editions* (MA Runco &, Vol. 115, pp. 143–169).
- Hemlin, S. and Olsson, L. (2011). Creativity-Stimulating Leadership: A Critical Incident Study of Leaders' Influence on Creativity in Research Groups. *Creativity and Innovation Management*, 20(1), 49–58. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00585.x>
- Henseler, J., Ringle, C. M. and Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277–319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Henseler, J., Ringle, C. and Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J. of the Acad. Mark. Sci.*, 43, 115–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hughes, D. J., Lee, A., Tian, A. W., Newman, A. and Legood, A. (2018). Leadership, creativity, and innovation: A critical review and practical recommendations. *Leadership Quarterly*, 29(5), 549–569. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.03.001>
- Jaiswal, N. K. and Dhar, R. L. (2015). Transformational leadership, innovation climate, creative self-efficacy and employee creativity: A multilevel study. *International Journal of Hospitality Management*, 51, 30–41. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.07.002>
- Jiménez, Í. V., Fernández, C. and Sánchez, Y. L. (2019). Perfil actitudinal de líderes innovadores: Una mirada desde la psicología política. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 140–151. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i3.27363>
- Jung, D. I., Chow, C. and Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. *Leadership Quarterly*, 14(4–5), 525–544. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00050-X)
- Khalili, A. (2016). Linking transformational leadership, creativity, innovation, and innovation-supportive climate. *Management Decision*, 54(9), 2277–2293. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2016-0196>
- Köhler, H. D. y González Begega, S. (2014). Elementos para un concepto sociológico de innovación. *Empiria*, 0(29), 67–88. <https://doi.org/10.5944/empiria.29.2014.12942>
- Labourdette, S. y Scaricabarozzi, R. (2010). Hacia un nuevo concepto de liderazgo. *Orientación y Sociedad*, 10, 1–19.
- Lastra, R. P. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Politica Cultura*, 13, 263–276. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.885.141>
- López, M. C. G. (2005). *Creatividad e innovación en la práctica empresarial* (Fundación). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Luthans, F., Avolio, B., Avey, J. and Norman, S. (2007). Positive psychological capital:

- Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60(3), 541–572. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x>
- Marín, J. (1999). El Clima Organizacional: Una Aproximación a su Concepto y su Incidencia en los Procesos de Transformación. *Revista Decisión Administrativa. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.*, 2, 7–16.
- Martínez, M. y Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 130–164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Méndez, M., Silva, N., Palomo-Vélez, G., da Costa, S. y Páez, D. (2015). Factores psicosociales del bienestar y la creatividad en una muestra de trabajadores de la región centro sur de Chile. In J. C. O. M Ángeles Bilbao, Darío Páez (Ed.), *La felicidad de los chilenos: Estudios sobre bienestar* (Issue June, pp. 215–236). RiL Editores.
- Molero, F., Recio, P. y Cuadrado, I. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: Un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra Española. *Psicothema*, 22(3), 495–501.
- Narváez, E. A. (2008). Aproximación teórica al concepto de creatividad: un análisis creativo. *Revista Paideia Puertorriqueña*, 3(1).
- Nitzl, C., Roldan, J. L. and Cepeda, G. (2016). Mediation analysis in partial least squares path modeling: Helping researchers discuss more sophisticated models. *Industrial Management & Data Systems*, 116(9), 1849–1864. <https://doi.org/10.1108/imds-07-2015-0302>
- Norena, D., Céliz, J. and Guevara, R. (2021). Influencia de los estilos de liderazgo en el comportamiento innovador de cadetes peruanos. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 29–50. <https://doi.org/10.21830/19006586.732>
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). The assessment of reliability. In *Psychometric Theory* (3rd ed, pp. 248–292). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1037/018882>
- Odoardi, C., Battistelli, A. and Montani, F. (2010). Can goal theories explain innovative work behaviour? The motivating power of innovation-related goals. *Bollettino Di Psicologia Applicata*, 261–262(57), 3–17.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo* (3rd ed.). GRUPO TRAGSA.
- Oldham, G. R. and Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607–634. <https://doi.org/10.2307/256657>
- Ortiz, D. C., Ríos, J. A. y Vargas, A. de J. (2004). La gestión del ambiente creativo como mecanismo para impulsar la innovación en la empresa. *Revista Creando*, 2(4), 4–11.
- Parjanen, S. (2012). Experimentar la creatividad en la organización : de la creatividad individual a

la creatividad colectiva. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management*, 7, 108–128.

- Patterson, M. G., West, M. A., Shackleton, V. J., Dawson, J. F., Lawthom, R., Maitlis, S., Robinson, D. L. and Wallace, A. M. (2005). Validating the organizational climate measure: Links to managerial practices, productivity and innovation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 379–408. <https://doi.org/10.1002/job.312>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Jeong-Yeon, L. and Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879–908. <https://psycnet.apa.org/journals/apl/88/5/879.html?uid=2003-08045-010>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B. and Podsakoff, N. P. (2012). Sources of Method Bias in Social Science Research and Recommendations on How to Control It. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Podsakoff, P. M. and Organ, D. W. (1986). Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531–544. <https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Pons, F. J., Ramos, J. and Ramos, A. (2016). Antecedent variables of innovation behaviors in organizations: Differences between men and women. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 66(3), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2016.04.004>
- Pons, Fernando J y Ramos, J. (2012). Influencia de los Estilos de Liderazgo y las Prácticas de Gestión de RRHH sobre el Clima Organizacional de Innovación. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 28(2), 81–98.
- Remneland-Wikhamn, B. and Wikhamn, W. (2011). Open innovation climate measure: The introduction of a validated scale. *Creativity and Innovation Management*, 20(4), 284–295. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2011.00611.x>
- Ringle, Christian., Sarstedt, M., Mitchell, R. and Gudergan, S. (2018). Partial least squares structural equation modeling in HRM research. *International Journal of Human Resource Management*, 31(12), 1617–1643. <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1416655>
- Ringle, CM, Wende, S. and Becker, J. (2015). *SmartPLS 3. SmartPLS GmbH, Boenningstedt*. [Http://www.smartpls.com](http://www.smartpls.com). <https://doi.org/10.1080/1743727x.2015.1005806>
- Rojas de Escalona, B. (2007). La creatividad e innovación en las Organizaciones\*. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 8(1), 111–120.
- Roldán, J. L. and Sánchez-Franco, M. J. (2012). Variance-Based Structural Equation Modeling: Guidelines for Using Partial Least Squares in Information Systems research. In M. Mora (Ed.), *Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems* (pp. 193–221). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-0179-6>

- Ruth, M., Torres, M. and Riaga, C. O. (2006). El Liderazgo Transformacional, Dimensiones e Impacto en la Cultura Organizacional y Eficacia de las Empresas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 14(1), 118–134.
- Sandoval, M. del C. (2004). Concepto y dimensiones del clima organizacional. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 27, 83–88.
- Santos, M. R. (1986). Treinta y cinco años del pensamiento divergente: Teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de Psicología*, 7(27–28), 175–192. <https://doi.org/10.1080/02109395.1986.10821474>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M. and Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>
- Schumpeter, J. (1939). Business cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. In *McGraw-Hill Book Company*. <https://doi.org/10.4324/9780203075616-20>
- Scott, S. and Bruce, R. (1994). Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation on the Workplace. *Academy of Management Journal*, 37(13), 580–607. <https://doi.org/10.1049/iet-rsn:20080009>
- Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M. and Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>
- Shmueli, G. and Koppius, O. (2011). Predictive Analytics in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 35(3), 553–572. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1606674>
- Slåtten, T. and Mehmetoglu, M. (2015). The Effects of Transformational Leadership and Perceived Creativity on Innovation Behavior in the Hospitality Industry. *Journal of Human Resources in Hospitality and Tourism*, 14(2), 195–219. <https://doi.org/10.1080/15332845.2014.955557>
- Spiegelaere, S. De, Gyes, G. Van and Hootegem, G. Van. (2016). Not All Autonomy is the Same. Different Dimensions of Job Autonomy and Their Relation to Work Engagement & Innovative Work Behavior. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1002/hfm>
- Stone, M. (1974). Cross-Validatory Choice and Assessment of Statistical Predictions. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 36(2), 111–133. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1974.tb00994.x>
- Suárez, R. P. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *Revista San Gregorio*, 24(1), 120–131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6839735>
- Torrance, E. Paul. (1965). *Rewarding Creative Behavior; Experiments in Classroom Creativity*.

Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.

Torrance, Ellis Paul. (1977). Education and creative ability. In *National Education Association*.

Torres, F. C. y Ramírez, D. B. (2013). Del liderazgo transaccional al liderazgo transformacional: implicaciones para el cambio organizacional. *Revista Virtual, Universidad Católica Del Norte*, 39, 152–165.

Tsai, C. Y., Horng, J. S., Liu, C. H. and Hu, D. C. (2015). Work environment and atmosphere: The role of organizational support in the creativity performance of tourism and hospitality organizations. *International Journal of Hospitality Management*, 46, 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.01.009>

Zhou, J. and George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682–696. <https://doi.org/10.2307/3069410>

## 7 Anexo 1

**Figura1: Modelo componencial de Amabile (1983)**

Creatividad			
Componentes	Habilidades relevantes para el dominio	Procesos relevantes para la creatividad	Motivación por la tarea
<b>Incluye (Subcomponentes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Conocimiento conceptual y procedimental sobre el campo.</li> <li>*Destrezas técnicas específicas.</li> <li>*Talento especial relevante para el campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Adecuado estilo cognitivo.</li> <li>*Conocimiento implícito o explícito de heurísticos para generar ideas novedosas.</li> <li>*Estilo de trabajo favorecedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Actitudes hacia la tarea.</li> <li>*Percepciones de la propia motivación para acometer la tarea.</li> </ul>
<b>Depende (Determinantes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacidades cognitivas innatas.</li> <li>*Destrezas perceptivas y motrices innatas.</li> <li>Educación formal e informal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Entrenamiento.</li> <li>*Experiencia en la generación de ideas.</li> <li>*Características de personalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Nivel de motivación intrínseca hacia la tarea.</li> <li>*Presencia/Ausencia de limitaciones extrínsecas destacadas en el ambiente social.</li> <li>*Capacidad individual para minimizar cognitivamente las limitaciones extrínsecas.</li> </ul>

Fuente: (T. M. Amabile, 1996)

## Anexo 2

## Información general de la muestra

Ítem	Categoría		f	%
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEADO</b>				
<b>CARACTERÍSTICAS PESONALES</b>				
Género	1	Masculino	189	47,6%
	2	Femenino	208	52,4%
Edad	1	Menos de 25 años	16	4,0%
	2	Entre 25 y 35 años	151	38,0%
	3	Entre 36 y 50 años	179	45,1%
	4	Entre 51 y 60 años	44	11,1%
	5	Más de 60 años	7	1,8%
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES</b>				
Estado civil	1	Casado(a)/Unión libre	234	58,9%
	2	Separado(a)/Divorciado(a)	24	6,0%
	3	Soltero (a)	139	35,0%
Estudios	1	Educación Básica Primaria y Secundaria	1	0,3%
	2	Educación Media o Bachillerato	5	1,3%
	3	Pregrado (Grado/Técnica profesional/Tecnológica/Universitaria/Diplomado/Licenciado)	167	42,1%
	4	Especialización	131	33,0%
	5	Maestría (Máster)	88	22,2%
	6	Doctorado	5	1,3%
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA</b>				
Origen del capital	1	Privada	316	79,6%
	2	Pública	81	20,4%
<b>CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO</b>				
Responsabilidad laboral	1	Directivo	92	23,2%
	2	Línea de base (Nivel operativo)	48	12,1%
	3	Mando intermedio	77	19,4%
	4	Personal docente (profesor)	15	3,8%
	5	Profesional o analista	165	41,6%
Tipo de contrato	1	Contrato a término fijo	77	19,4%
	2	Contrato a término indefinido	294	74,1%
	3	Contrato civil o por prestación de servicios	14	3,5%
	4	Contrato de aprendizaje	2	0,5%
	5	Contrato de obra o labor	3	0,8%
	6	Contrato ocasional/temporal (no superior a 30 días)	2	0,5%
	7	Contrato para sector público de libre nombramiento y remoción	5	1,3%
Dedicación laboral	1	Medio tiempo	4	1,0%
	2	Por horas	7	1,8%
	3	Tiempo completo	386	97,2%
Antigüedad	1	Menos de 1 año	43	10,8%
	2	Entre 1 y 5 años	179	45,1%

	3	Entre 6 y 10 años	60	15,1%
	4	Entre 11 y 15 años	46	11,6%
	5	Entre 16 y 20 años	29	7,3%
	6	Más de 20 años	40	10,1%
Promoción	1	De 1 a 3 ascensos	133	33,5%
	2	Más de 3 ascensos	47	11,8%
	3	Ninguno	217	54,7%
<b>UBICACIÓN</b>				
Ciudad	1	Caldas	6	1,5%
	2	Bello	15	3,8%
	3	Itagüí	6	1,5%
	4	La Estrella	4	0,8%
	5	Envigado	15	3,8%
	6	Medellín	312	78,6%
	7	Sabaneta	39	10,0%
Departamento	1	Antioquia	397	100%