

# Clima de equipo (CE) para la innovación en grupos de investigación de instituciones formadoras de docentes

## Team climate (TC) for innovation in research groups of teacher training institutions

\*María Guadalupe Siqueiros Quintana  
marilu.siqueiros@gmail.com

\*\*Ety Haydee Estévez Nenninger  
ettyestevez@gmail.com

\*Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Sonora, México

\*\*Universidad de Sonora, México

Recibido: 09/03/2023 Aceptado: 21/03/2024

**Palabras clave:** Clima de equipo (CE), educación superior, formación docente, grupos de investigación, innovación.

**Keywords:** Team climate (TC), higher education, teacher training, research groups, innovation.

### Resumen

El objetivo de este estudio fue examinar las relaciones entre variables individuales, grupales e institucionales y las dimensiones del *clima de equipo (CE) para la innovación* en grupos de investigación de instituciones formadoras de docentes en México. Se retoma la perspectiva de clima de equipo (CE) para la innovación del modelo de Anderson y West. Se analizaron datos de 253 respuestas de profesores de tiempo completo integrantes de cuerpos académicos. Las variables examinadas se clasificaron en tres niveles. Los resultados indican que el clima de equipo (CE) se relaciona con las competencias investigativas, la propensión a innovar y haber realizado alguna estancia nacional (nivel individual); la frecuencia con la que se reúnen, el nivel de consolidación y la colaboración con otros (nivel grupal); el capital tecnológico, la cultura organizacional y el clima de innovación (nivel institucional). Se discuten los resultados en contraste con otros estudios y se plantean líneas de investigación a futuro.

### Abstract

The objective of this study was to examine the relationships between individual, group and institutional variables and the dimensions of the team climate for



innovation in research groups of teacher training institutions in Mexico. The team climate (TC) perspective for innovation from the Anderson and West model is taken up again. Data from 253 responses from full-time professors who are members of academic bodies are analyzed. The variables examined were classified into three levels. The results indicate that the team climate (TC) is related to investigative skills, the propensity to innovate and having completed a national stay (individual level); the frequency with which they meet, the level of consolidation and collaboration with others (group level); technological capital, organizational culture and innovation climate (institutional level). The results are discussed in contrast to other studies and future lines of research are proposed.

## Introducción

La importancia de los climas organizacionales para mejorar el desempeño laboral de los empleados está bien estudiada en la literatura (Chin y Awang, 2017). La psicología social se ocupa del estudio de la formación de equipos y ha descubierto que los factores de personalidad y los procesos grupales, como el clima de equipo (CE), están relacionados con la eficacia de grupo (Acuña *et al.*, 2015).

Una de las acepciones de clima de equipo (CE) hace referencia al conjunto de normas, actitudes y expectativas que perciben las personas al trabajar en un contexto social específico (Pirola, como se citó en Antino *et al.*, 2014). Por otro lado, desde la psicología social, el clima de equipo (CE) tiene que ver con la valoración y apoyo de las ideas creativas que se puedan presentar sin temor a amenazas y en el que los miembros del equipo se centren en lograr sus objetivos (West, 1990), en muchas ocasiones relacionados con la innovación de las formas de trabajo.

Por su parte, Acuña *et al.* (2015) recomiendan que el clima de equipo (CE) debe ser monitoreado para satisfacer a los miembros del equipo; cuidar que los integrantes se sientan seguros al dar su opinión o animar a sus compañeros de equipo a trabajar duro, pueden tener un impacto positivo en el desempeño del equipo.

Según algunos estudios, el clima de equipo (CE) se relaciona con la productividad en la investigación (Omar y Ahmad, 2014), el compromiso (Chin y Awang, 2017), las expectativas de resultado (Lehman *et al.*, 2019), la creatividad del equipo (Lee y Yoo, 2020; Somech y Drach, 2013) e individual (Xu *et al.*, 2019), los procesos de aprendizaje (Bresó *et al.*, 2014), el intercambio de conocimientos (Rahmi e Indarti, 2019), la coordinación relacional (Hartgerink *et al.*, 2013) y la satisfacción en los equipos (Acuña *et al.*, 2015).

De igual manera, se han encontrado estudios que han destacado variables mediadoras entre el clima de equipo (CE) y otras. En este sentido, Lehmann *et al.* (2019) descubrieron que las expectativas de resultados media la relación entre el clima de equipo (CE) y el impacto de la intervención; Chin y Awang (2017) revelaron que el compromiso

laboral media la relación entre el clima de equipo (CE) en el desempeño laboral; Lin *et al.* (2018) identificaron que la relación entre el clima de equipo (CE) y el desempeño es mediada por la memoria transitiva de equipo.

Otros estudios han concluido que el clima de equipo (CE) tiene una función mediadora entre la creatividad e innovación (Somech y Drach, 2013), la diversidad funcional y el liderazgo compartido (Kukenberger y D’Innocenzo, 2020). Por su parte, Xu *et al.* (2019) hallaron que la personalidad proactiva máxima del equipo influyó indirectamente en el desempeño creativo a través del clima de equipo (CE) para la innovación.

También se ha encontrado que el clima de equipo (CE) ha tenido una función moderadora. En este sentido, destacan esta función entre la diversidad cognitiva y el intercambio de conocimiento (Rahmi e Indarti, 2019) y entre el conflicto tanto cognitivo como emocional y la creatividad (Rong *et al.*, 2019). Por otro lado, Weiss *et al.* (2011) encontraron que el clima de equipo (CE) modera positivamente la relación entre las limitaciones de recursos financieros y la calidad del producto y eficiencia del proyecto.

De acuerdo con la literatura revisada, se destaca la importancia que tiene el clima de equipo (CE) en relación con una diversidad de variables que, de una u otra forma, tienen que ver con el desempeño y eficacia de los grupos dentro de las organizaciones. Por otro lado, son pocos los estudios recientes que indagan los factores que se relacionan con el clima de equipo (CE).

En este sentido, se destacan investigaciones que abordan al clima de equipo (CE) como variable dependiente. Este se ha relacionado con el liderazgo transformacional (Cheng *et al.*, 2016), rasgos de personalidad como la apertura a la experiencia y la amabilidad (Vishnubhotla *et al.*, 2020), la cultura organizacional y capacidades (Howard *et al.*, 2011), experiencia de aprendizaje (Petruska *et al.*, 2019) y algunas variables demográficas como sexo, edad, experiencia y número de integrantes (Parveen, 2018). Contrario a esto último, Lee y Yoo (2020) destacan que el clima de equipo (ce) no se puede explicar claramente por características demográficas. En cuanto a la edad o tiempo del grupo, Silva *et al.* (2020) descubrieron puntuaciones significativamente más altas en equipos con menos de un año en comparación con grupos con más de 6 años.

Como se muestra, son escasos los estudios que indagan los factores asociados al clima de equipo (CE) y menos desde una perspectiva holística que incluya variables de diferentes niveles, de aquí la importancia de conocer cuáles son las variables que se relacionan con la creación de un clima de equipo (CE) favorable a la innovación. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es examinar las relaciones que presentan algunas variables individuales, grupales e institucionales con las dimensiones del clima de equipo (CE) para la innovación en grupos de investigación (cuerpos académicos) de instituciones formadoras de docentes en México.

## Dimensiones del modelo de clima de equipo (CE) de Anderson y West

Van Knippenberg (2017), en su revisión sobre la innovación de equipo, identifica y propone que uno de los modelos más aceptados y reconocidos en la comunidad científica referido al clima de equipo (CE) para la innovación es el de Anderson y West (1998). Estos autores han reconocido que el clima de equipo (CE) se compone de cuatro dimensiones: visión, seguridad en la participación, orientación a la tarea y apoyo a la innovación.

La visión tiene que ver con el establecimiento y consecución de objetivos claros, realistas y alcanzables que son compartidos por los integrantes y valiosos para la organización en la que se desarrolla el grupo (Boada *et al.*, 2011). Se entiende que una de las razones por las que se forman los grupos son para lograr objetivos (Myers, 2005). Según este modelo, los grupos con visiones y objetivos compartidos y claramente definidos tienen más probabilidades de desarrollar nuevos métodos de trabajo útiles ya que sus esfuerzos tienen enfoque, dirección y participación en la decisión (Kivimäki *et al.*, 1997).

La seguridad participativa representa un entorno que se percibe como interpersonalmente sin riesgo y que fomenta la interacción activa y la participación en la toma de decisiones (Boada *et al.*, 2011). Por lo tanto, esta dimensión contempla dos componentes: una hace referencia a los procesos de comunicación relacionadas con compartir información entre integrantes y la capacidad de escucha; y la otra hace alusión al clima de confianza y apoyo dentro del grupo, que contribuye a generar un clima no amenazante (Hülshager *et al.*, 2009).

La orientación a la tarea se relaciona con una preocupación compartida por la excelencia en el desempeño de la tarea, así como la responsabilidad individual y colectiva. Según Hülshager *et al.* (2009), en esta dimensión se pone énfasis en el esfuerzo y evaluaciones periódicas, con el fin de lograr el máximo potencial del equipo. En este caso, según Hare (2003), se relaciona con la toma de decisiones y la información compartida, puesto que a medida que los integrantes se involucren más en estas actividades existe mayor probabilidad de involucramiento para alcanzar niveles altos de rendimiento.

Por último, el apoyo a la innovación implica las expectativas, el apoyo y la aprobación de los esfuerzos para iniciar nuevas y mejores formas de hacer las cosas. En esta dimensión, se toleran o aceptan los errores como formas de aprendizaje, se promueven y valoran las ideas nuevas y se definen normas específicas para apoyar la innovación (Hülshager *et al.*, 2009).

## Las dimensiones de clima de equipo (CE) para la innovación y su relación con otras variables

Específicamente, algunos estudios resaltan la relación de algunas dimensiones del clima de equipo (CE). Acuña *et al.* (2015) destacan que la seguridad en la participación y la orientación a la tarea están significativamente relacionados con la calidad. Los resultados del modelado lineal jerárquico,

investigado por Pirola-Merlo (2010), mostraron que las escalas climáticas de seguridad participativa y la orientación a las tareas, predijeron cada una la velocidad a la que los proyectos avanzaron hacia su finalización.

Específicamente, la seguridad en la participación se ha relacionado con las interacciones y la frecuencia de comunicación entre líder y demás integrantes (Gajendran y Joshi, 2012), el tamaño del equipo, siendo mayor en equipos más grandes (Peltokorpi y Hasu, 2014). De igual forma, se puede decir que es un aspecto que se puede favorecer a través de alguna experiencia de aprendizaje interpersonal (Petruska *et al.*, 2019) o sesiones informativas durante un tiempo (Schaap *et al.*, 2020).

Bresó *et al.* (2014) subrayan que la visión y la orientación a la tarea son relevantes en las primeras etapas del equipo para favorecer los procesos sinérgicos y mejorar el aprendizaje del equipo. Agreli *et al.* (2017) reportaron que los equipos con clima de equipo (CE) más positivo (especialmente en la seguridad de la participación) informaron una comunicación eficaz y apoyo mutuo. La evaluación de las dimensiones del clima de equipo (CE) proporciona información estratégica para apoyar el desarrollo de la colaboración dentro y entre equipos.

Duan y Li (2018) examinaron solo la dimensión de apoyo a la innovación del clima de equipo (CE) y encontraron que los componentes ambientales se relacionan con esta dimensión. De igual forma, Vishnubhotla *et al.* (2020) observaron relación positiva entre apertura a la experiencia y el apoyo a la innovación, que se ha relacionado con la innovación del equipo (Chen *et al.*, 2013; Paulsen *et al.*, 2013). Por su parte, Rousseau *et al.* (2013) encontraron que el coaching de equipos predice la visión y el apoyo a la innovación.

## Método

La presente investigación se realizó desde un enfoque cuantitativo. Se utilizó un diseño no experimental de tipo transversal por tratarse de la captura de datos en un solo momento. El alcance es correlacional puesto que se pretende encontrar o comprobar las relaciones entre las variables seleccionadas.

La población de estudio está conformada por 874 profesores integrantes de 215 grupos de profesores de tiempo completo que realizan investigación en cuerpos académicos (CA) de escuelas formadoras de docente en México y que se encontraban registrados en el Programa de Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). El principal criterio de selección que se consideró fue que tuvieran al menos dos años de formación, por lo tanto, se tomaron en cuenta 560 profesores de 149 (CA).

El enlace al cuestionario y la carta de consentimiento informado fueron enviados a los 560 integrantes de cuerpos académicos a través del correo electrónico. Después de seis meses de insistencia, se consiguieron 253 cuestionarios contestados. Esto representa una tasa de respuesta del 45.1 %, respecto de la población seleccionada para este estudio. Por lo tanto, el tipo de muestreo que se utilizó fue por respuesta voluntaria porque se contemplaba conseguir el mayor número de participantes posibles.

Las variables incluidas en este estudio se clasificaron por el nivel al que pertenecen, ya sea individuales, grupales o institucionales y la manera conceptual en la que se definen (véase Cuadro 1).

• **Cuadro 1** Definición conceptual de variables de estudio.

<i>Nivel</i>	<i>VARIABLES DE ESTUDIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>
<b>Individual</b>	Edad Antigüedad Sexo Grado académico Estancias (nacional e internacional)  <i>Competencias investigativas</i>  <i>Propensión para innovar</i>	Edad del participante Años de antigüedad laborando en la institución Sexo del participante sea hombre o mujer. Grado académico del participante Periodo de tiempo en otra institución nacional o internacional para desarrollar actividades de investigación Conocimientos, habilidades y actitudes para generar y difundir conocimientos, y gestionar recursos para desarrollar investigación (Cruz y Delgado, 2019) Actitudes de la persona hacia nuevas y mejores formas de trabajo (Burningham y West, 1995).
<b>Grupal</b>	Edad Tamaño Nivel de consolidación  Frecuencia de reunión  <i>Colaboración</i>  <b>Clima de equipo (CE)</b>	Años de antigüedad del grupo. Cantidad de integrantes del grupo. Nivel de consolidación actual del grupo según los parámetros del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). Frecuencia con la que realizan sus reuniones de equipo.  Colaboraciones que realiza el cuerpo académico con otros individuos, grupos o redes (González y Gómez, 2017). Percepciones compartidas de cómo son las cosas en el grupo de trabajo (Anderson y West, 1998).
<b>Institucional</b>	Oferta licenciaturas Oferta posgrados Tamaño Matrícula <i>Capital tecnológico</i>  <i>Cultura organizacional</i>  <i>Clima de innovación</i>	Cantidad de licenciaturas que oferta la institución. Cantidad de Posgrados que oferta la institución. Cantidad de alumnos matriculados. Recursos tecnológicos con los que cuenta la institución utilizados para las actividades de investigación (Rueda, 2012). Conjunto de valores, creencias, actitudes y comportamientos compartidos por los miembros de una organización (Rueda, 2012). Se relaciona con nuevas y mejores formas de hacer las cosas dentro de la organización (West y Anderson, 1996).

Nota. Las variables de constructo que se incluyeron en este estudio se señalan con letra cursiva y la variable dependiente o principal se resalta en negritas.

## **Escalas utilizadas para las variables de constructo**

### **Competencias investigativas**

Se incluyeron cinco preguntas con base en Cruz y Delgado (2019) con una escala Likert del 1 al 5 relacionado con el nivel de desarrollo de cada competencia enunciada, la cual se define como nivel de desarrollo percibido de sus conocimientos, actitudes y valores relacionados con las actividades de investigación. Un ejemplo de pregunta era *Diseña proyectos de investigación e innovación de relevancia para la docencia*. En esta escala se obtuvo una KMO de 0.795 con pesos factoriales desde 0.592 a 0.774.

### **Propensión para innovar**

Se seleccionaron cinco ítems de una escala de 12 propuestos por Burningham y West (1995) y se utilizó una escala de 1 al 5 considerando el grado de acuerdo para cada afirmación. Esta variable se refiere al grado de acuerdo donde el participante presenta ciertas actitudes hacia nuevas y mejores formas de realizar sus funciones; por ejemplo, *Coopera para ayudar a desarrollar y aplicar nuevas ideas*. Esta escala obtuvo una prueba de KMO de 0.905, con pesos factoriales de 0.847 a 0.919.

### **Colaboración del CA**

Quedó integrada por cinco preguntas que relacionan la frecuencia con la que percibe que su cuerpo académico colabora con otros, ya sea con estudiantes o investigadores nacionales, así como con grupos nacionales y locales o a nivel internacional (González y Gómez, 2017); además, se utilizó una escala de frecuencia que va del 0 (nunca) a 4 (frecuentemente). Un ejemplo es la *Con investigadores de otra institución de educación superior nacional*, que alcanzó una prueba de KMO de 0.804, con pesos de entre 0.501 a 0.886.

### **Capital tecnológico**

Quedó integrada por seis preguntas relacionadas con el capital tecnológico (internet, computadoras, suscripciones, espacios, software y bibliografía), específicamente se refieren al grado de acuerdo que tienen sobre las condiciones físicas de la institución en cuanto a si son suficientes o adecuados para su labor dentro del CA (Rueda, 2012), por ejemplo, *Los recursos bibliográficos de su institución son suficientes y adecuados para el desarrollo de las labores de investigación del CA*. Su puntuación en KMO fue de 0.884, con pesos factoriales de 0.684 a 0.883.

### **Cultura organizacional**

Esta otra variable de nivel institucional quedó integrada por 10 preguntas que hacían referencia al grado con el que considera que su organización escolar realiza ciertas prácticas o acciones relacionadas a la investigación (Rueda, 2012); por ejemplo, *Su*

*institución tiene establecidas políticas claras para el desarrollo de la investigación de los CA.* La escala va del 1 al 5 considerando el grado de acuerdo que tiene con cada afirmación. El KMO obtenido en esta escala es de 0.924, con pesos factoriales de 0.729 a 0.875.

### ***Clima de innovación institucional***

Con base en la propuesta de West y Anderson (1996) se plantearon cinco preguntas que se referían al grado de acuerdo con que el integrante del cuerpo académico considera que en su institución se realizan nuevas y mejores formas de hacer las cosas. Un ejemplo de afirmación es: *La forma de hacer las cosas en su institución es flexible y fácil de cambiar.* Al igual que la mayoría de las escalas de este cuestionario, se utilizó la escala de grado de acuerdo del 1 al 5. La medida KMO obtenida es de 0.875 con pesos factoriales de 0.884 a 0.943.

### ***Clima de equipo (CE)***

Se ajustó la versión corta validada en español por Boada *et al.* (2011) y se complementó con el instrumento original de Anderson y West (1998). En cada una de las cuatro dimensiones se realizaron cinco preguntas, conformando un total de 20 para medir el clima de equipo (CE) y se relaciona con el grado de acuerdo que percibe las afirmaciones relacionadas con su CA en cuanto a si tiene una visión compartida, se orienta a la tarea, hay seguridad en la participación de sus integrantes y apoya a la innovación; por ejemplo, *Su CA es abierto y receptivo al cambio.*

En todas las dimensiones se utilizó la escala de grado de acuerdo de 1 al 5 y se obtuvo una puntuación KMO de 0.958. Los pesos factoriales en cada dimensión variaron. La variable visión compartida es de 0.799 a 0.931, en orientación a la tarea de 0.793 a 0.937, en seguridad en la participación de 0.901 a 0.949, y en apoyo a la innovación de 0.876 a 0.950.

El cuestionario quedó conformado por 70 preguntas: 56 relacionadas con variables de constructo y 14 con preguntas sociodemográficas. Antes de extender este cuestionario a la población de estudio se recopilaron datos para el análisis de su validez de contenido. Esta se realizó por medio de juicio de expertos, con la participación de especialistas en lenguaje y estadística y docentes-investigadores de escuelas normales conocedores de este contexto. La valoración la realizaron con base en la claridad de los ítems, así como en su relevancia y congruencia.

Además, se realizó una validación del instrumento con la participación de 101 profesores de escuelas normales que pertenecían a cuerpos académicos con menos de dos años de antigüedad; es decir, participantes que no serían considerados para este estudio. Los datos arrojaron un alfa de Cronbach general de 0.919 y por escalas las puntuaciones oscilaron entre 0.808 a 0.966, con lo que se pudo indicar una confiabilidad aceptable del instrumento.



## Resultados

Para iniciar, es importante mencionar que al realizar el análisis de confiabilidad de los datos obtenidos se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.956 con las 56 preguntas relacionadas con las variables de constructo. Esto indica un buen nivel de confiabilidad del instrumento utilizado con los datos obtenidos.

Al realizar los análisis descriptivos del nivel obtenido en cada dimensión del clima de equipo como la variable principal de este estudio, se observan puntuaciones medias cercanas al grado de acuerdo (véase el cuadro 2) revelando aspectos que en general se perciben como satisfactorios en estas agrupaciones, es decir, se percibe de acuerdo en la existencia de un buen clima de equipo en las dimensiones del modelo de Anderson y West (1998): claridad de objetivos (visión), ambiente no amenazante dentro del grupo (seguridad en la participación), enfoque hacia las actividades (orientado a la tarea) y promoción y apoyo de nuevas ideas (apoyo a la innovación).

•Cuadro 2 Estadísticos descriptivos y correlaciones entre las dimensiones del clima de equipo (CE).

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>V</i>	<i>SP</i>	<i>OT</i>	<i>AI</i>
Visión	253	3.93	1.121	---			
Seguridad en la participación	253	3.95	1.239	.793**	---		
Orientación a la tarea	253	3.84	1.158	.735**	.843**	---	
Apoyo a la innovación	253	3.67	1.225	.754**	.839**	.865**	---

Nota. Número de participantes (*n*), Media (*M*), Desviación estándar (*DE*), Visión (*V*), Seguridad en la participación (*SP*), orientación a la tarea (*OT*) y Apoyo a la innovación (*AI*).  
\*\* $p < .01$ .

Examinar las correlaciones entre las dimensiones es evidencia de la clara relación que existe entre estas; es decir, todas las dimensiones de la escala de clima de equipo (CE) se relacionan entre sí (véase el cuadro 2). La mayor correlación se obtuvo entre la orientación a la tarea y el apoyo a la innovación ( $r=0.865$ ,  $p=0.000$ ). La visión es la que se correlaciona con las menores puntuaciones encontradas entre estas dimensiones, aun así, se mantienen en correlaciones fuerte, mayores al 0.700.

## Variables individuales en las dimensiones del clima de equipo (CE)

Los análisis muestran que las variables de nivel individual que correlacionan positivamente con la visión son la edad, las competencias investigativas y la propensión individual a innovar. Aunque la relación

es débil se pudiera sugerir que, entre mayor edad de los participantes se percibe un alto nivel en la visión; es decir, en la claridad de los objetivos. La antigüedad en la institución no tuvo relación con ninguna de las cuatro dimensiones del clima de equipo (véase el cuadro 3).

• **Cuadro 3** Estadísticos descriptivos y *r* de Pearson (correlaciones) de variables de nivel individual con las dimensiones de clima de equipo (CE)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>V</i>	<i>SP</i>	<i>OT</i>	<i>AI</i>
Edad	253	47.3	8.519	0.160*	0.092	0.073	0.113
Antigüedad en la institución	252	15.6	7.8403	0.031	0.024	0.036	0.019
Competencias investigativas	253	3.51	0.86248	0.435**	0.335**	0.387**	0.371**
Propensión para innovar	245	4.33	0.88474	0.472**	0.392**	0.449**	0.400**

Nota. Número de participantes (*n*), Media (*M*), Desviación estándar (*DE*), Visión (*V*), Seguridad en la participación (*SP*), orientación a la tarea (*OT*) y Apoyo a la innovación (*AI*). \**p*<.05, \*\**p*<.01.

Por otro lado, se encontraron relaciones más fuertes entre el nivel de competencias investigativas percibidas y el nivel de propensión individual para innovar con las cuatro dimensiones del clima de equipo (CE). Ambas variables individuales correlacionan mayormente con la visión. Entonces, se puede destacar que el planteamiento de objetivos tiene mayor relación con la edad, las competencias investigativas y la propensión para innovar en estos grupos de investigación.

En las variables sexo y grado académico para la investigación no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del clima de equipo (CE) (véase el cuadro 4). En cuanto al sexo se observa que la media resultante oscila entre 3.63 a 3.96 entre mujeres y hombres en todas las dimensiones; mientras que entre participantes con grado de maestría y con doctorado la puntuación media fluctúa entre 3.56 a 4.03.

• **Cuadro 4** Puntuaciones de *t* de Student en variables individuales de sexo y grado académico para cada dimensión del clima de equipo (CE).

	Mujer		Hombre		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i> de Cohen
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>			
Visión	3.95	1.124	3.89	1.123	0.438	0.662	0.054
Seguridad participación	3.96	1.233	3.94	1.249	0.104	0.917	0.017
Orientación a la tarea	3.94	1.091	3.75	1.222	1.276	0.203	0.166
Apoyo a la innovación	3.72	1.225	3.63	1.228	0.58	0.562	0.072

	Maestría		Doctorado		t	p	
	M	DE	M	DE			
Visión	3.86	1.152	3.96	1.205	0.68	0.497	-0.093
Seguridad participación	3.84	1.289	4.03	1.163	1.186	0.237	-0.149
Orientación a la tarea	3.72	1.173	3.96	1.228	1.625	0.105	-0.205
Apoyo a la innovación	3.56	1.244	3.77	1.205	1.338	0.182	-0.173

Nota. Se muestran los valores medios de los parámetros de cada una de las dimensiones del clima de equipo (CE) para mujeres (n=130) y hombres (n=123), así como los valores para el grado académico comparando solamente maestría (n=114) y doctorado (n=127). Se compararon esos dos grupos puesto que solo dos participantes indicaron grado de licenciatura y 10 con posdoctorado.

En cambio, se encontraron diferencias significativas en la percepción de las dimensiones del clima de equipo (CE) y la realización de estancia (véase el cuadro 5). Se muestra claramente que quienes mencionaron haber realizado una estancia nacional percibieron mayor puntuación en cada una de las dimensiones; sin embargo, el tamaño del efecto se considera pequeño porque en ningún caso se alcanza una *d de Cohen* de 0.500, las puntuaciones oscilan entre 0.390 a 0.452.

• **Cuadro 5** Puntuaciones de t de Student en variables de estancia nacional e internacional para cada dimensión del clima de equipo (CE).

	Estancia nacional				t	p	d de Cohen
	Si		No				
	M	DE	M	DE			
Visión	4.33	0.792	3.83	1.16	3.174	0.002	0.450
Seguridad participación	4.45	0.7	3.85	1.286	3.943	0.000	0.498
Orientación a la tarea	4.25	0.718	3.74	1.207	3.395	0.001	0.452
Apoyo a la innovación	4.04	0.921	3.57	1.262	2.618	0.011	0.390
	Estancia internacional				t	Sig.	d de Cohen
	Si		No				
	M	DE	M	DE			
Visión	4.04	0.98	3.87	1.16	1.019	0.311	0.145
Seguridad participación	4.30	0.9	3.84	1.29	2.86	0.005	0.386
Orientación a la tarea	4.06	0.98	3.75	1.19	1.688	0.093	0.274
Apoyo a la innovación	3.85	1.06	3.59	1.26	1.328	0.185	0.212

Nota. Se muestran los valores medios de los parámetros de cada una de las dimensiones del clima de equipo (CE) para quienes mencionaron que sí han realizado estancia nacional (n=36) y quienes no (n=175), así como los valores para los participantes que indicaron haber realizado estancia internacional (n=52) y quienes no (n=159). En ambas variables hubo 42 datos perdidos.

Para el caso de los participantes que mencionaron haber realizado estancia internacional solo hubo diferencias significativas en la seguridad, obteniendo una media más alta en esta dimensión quienes han realizado este tipo de estancia ( $M=4.30$ ) en contraste con quienes no la han realizado ( $M=3.84$ ). En este caso, también se observa el tamaño del efecto pequeño con una *d* de Cohen de 0.386.

## Variables grupales en el clima de equipo (CE)

En cuanto a los rasgos grupales, la edad y el tamaño del grupo no mostraron relación con ninguna dimensión del clima de equipo (CE). En cambio, la frecuencia con la que se reúnen, sí tiene una relación positiva y significativa con cada dimensión. Se observa que esta relación es un poco mayor en la visión y la orientación a la tarea (véase el cuadro 6). Se pudiera pensar que quienes se reúnen con mayor frecuencia tienden a percibir mayor claridad en objetivos y que realizan sus reuniones con mayor enfoque en las actividades propias de los cuerpos académicos.

• **Cuadro 6** Estadísticos descriptivos y correlaciones para variables grupales con cada dimensión del clima de equipo (CE)

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>V</i>	<i>SP</i>	<i>OT</i>	<i>AI</i>
Edad del grupo	253	5.7	2.678	0.036	0.018	0.028	0.060
Tamaño de grupo	249	4.3	1.213	0.007	-0.034	-0.083	-0.004
Frecuencia de reunión	209	3.3	1.130	0.334**	0.283**	0.301**	0.283**
Nivel de consolidación	253	1.3	0.502	0.105	0.117	0.144*	0.145*
Colaboración	253	2.3	1.137	0.330**	0.197**	0.200**	0.240**

Nota. Número de participantes (*n*), Media (*M*), Desviación estándar (*DE*), Visión (*V*), Seguridad en la participación (*SP*), Orientación a la tarea (*OT*) y Apoyo a la innovación (*AI*). \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

El nivel de consolidación tiene una relación positiva débil y significativa solo con la orientación a la tarea y el apoyo a la innovación. Se resalta entonces que, aunque estos datos sean débiles, el nivel de consolidación puede deberse a que las actividades que se realizan dentro del cuerpo académico se enfocan en la investigación (como su principal tarea) y que también se impulsen y apoyen ideas nuevas.

En cuanto a la colaboración y sus relaciones con cada dimensión se observan relaciones positivas y significativas en todas (véase el cuadro 6). Y, aunque estas sean débiles sobre todo en la seguridad en la participación, todas son a nivel de 0.01 de significancia. De igual forma, es importante resaltar que la visión es la dimensión que tuvo la relación más fuerte con la colaboración e indica que entre mayor colaboración, mayores niveles en la claridad de objetivos.

## Variables institucionales en el clima de equipo (CE)

De las variables institucionales examinadas en este estudio, la cantidad de posgrados que oferta la institución tiene relación positiva y significativa con el nivel de percepción en la seguridad en la participación y el apoyo a la innovación (véase el cuadro 7). Entre más posgrados se oferten, también se crean condiciones que pueden favorecer el clima del equipo, específicamente en la creación de un ambiente no amenazante y que apoye e impulse nuevas ideas.

**Cuadro 7** Estadísticos descriptivos y correlaciones para variables institucionales con cada dimensión del clima de equipo (CE).

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>V</i>	<i>SP</i>	<i>OT</i>	<i>AI</i>
Oferta Posgrados	253	1.03	0.988	0.115	0.146*	0.091	0.163**
Oferta Licenciaturas	253	2.4	1.746	-0.052	-0.011	-0.059	-0.106
Tamaño	253	2.02	1.12	-0.017	0.023	-0.015	-0.024
Antigüedad	253	72.6	48.88	-0.124*	-0.088	-0.123	-0.129*
Capital Tecnológico	249	3.57	1.620	0.289**	0.265**	0.278**	0.332**
Cultura organizacional	253	2.93	1.641	0.242**	0.220**	0.213**	0.250**
Clima de innovación	253	3.77	1.617	0.312**	0.315**	0.343**	0.370**

Nota. Número de participantes (*n*), Media (*M*), Desviación estándar (*DE*), Visión (*V*), Seguridad en la participación (*SP*), Orientación a la tarea (*OT*) y Apoyo a la innovación (*AI*). \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

En cuanto a la cantidad de licenciaturas que se ofertan y el tamaño de la institución no se encontraron relaciones significativas. La antigüedad de la institución correlaciona negativamente y de manera significativa con la visión y el apoyo a la innovación e indica que a mayor antigüedad de la institución menores puntuaciones existen en estas dos dimensiones; por tanto, los resultados deben tomarse con cautela, ya que dichas relaciones son muy débiles.

Por otra parte, las variables organizacionales que mostraron correlaciones positivas un poco más altas con las dimensiones del clima de equipo (CE) son el capital tecnológico, la cultura organizacional y el clima de equipo (CE). De estas relaciones positivas y significativas, las tres variables obtuvieron una relación positiva mayor con el apoyo a la innovación.

## Discusión y recomendaciones para futuras investigaciones

El modelo de Anderson y West (1998) si bien permite identificar características propias de cada dimensión del clima de equipo (CE) para la innovación, también plantea una perspectiva integradora, de tal suerte que las dimensiones se apoyan e interrelacionan mutuamente. Desde

esta óptica se discuten aquí los resultados de este estudio tratando de ver las conexiones entre las dimensiones del modelo no tanto las puntuaciones aisladas que se presentan.

Según las puntuaciones obtenidas en cada dimensión del clima de equipo (CE) para la innovación, alcanzaron una media de entre 3.67 a 3.95 en una escala del 1 al 5, obteniendo mayor puntuación en la seguridad en la participación y menor en apoyo a la innovación. Estos resultados coinciden con los de Parveen (2018) al reportar puntuaciones de entre 3.83 a 4.00. La dimensión con menor auge ha sido el apoyo a la innovación (Parveen, 2018, Schaap *et al.*, 2020 y Silva *et al.*, 2020). La seguridad en un grupo implica confianza y apoyo mutuo entre sus integrantes como clima favorable para la toma de decisiones en torno a la adopción de nuevos métodos de trabajo o mejores formas de realizar las tareas grupales, lo cual denota inclinación hacia la innovación.

De las relaciones examinadas en este estudio las que tienen correlaciones más fuertes, positivas y significativas son las puntuaciones entre las mismas dimensiones (esto también lo reporta Parveen en 2018 en grupos de salud); además de reportar que la correlación más fuerte se da entre la visión y la orientación a la tarea con 0.663 y rangos de correlación entre estas dimensiones que van desde 0.407 a 0.663.

En el presente estudio la correlación más alta se dio entre orientación a la tarea y el apoyo a la innovación, encontrándose correlaciones más fuertes que van desde 0.735 a 0.865, lo cual indica que en un contexto académico (educativo) como el analizado, se encuentran correlaciones más fuertes en las dimensiones del clima de equipo (CE) a diferencia de lo que se pudiera dar en contextos de salud.

Este resultado es el de mayor relevancia en términos del clima de grupo para la innovación, ya que un grupo orientado a la tarea supone una preocupación compartida por la excelencia en el desempeño de sus actividades, así como la responsabilidad individual y colectiva. Por otra parte, el grupo para la innovación valora el esfuerzo por alcanzar altos niveles de rendimiento y, es de suponerse que se realizan evaluaciones periódicas; además, cuanto mayor participación de los integrantes en compartir información y tomar decisiones existe mayor probabilidad de invertir en alcanzar los resultados que se propongan y, a la vez, se visualicen nuevas formas de trabajar y de mejorar (Hülsheger *et al.*, 2009; Hare, 2003). Por tanto, esta dimensión presenta una conexión estrecha con el apoyo directo o explícito a las acciones de innovación en las formas del trabajo grupal.

Las características demográficas como el sexo, la edad y la antigüedad en la institución no se relacionan con ninguna dimensión del clima de equipo (CE). Estos datos coinciden con lo reportado por Lee y Yoo (2020) contradiciendo a lo encontrado por Parveen (2018), específicamente en lo relacionado con la variable sexo, al resaltar que los hombres reportaron puntuaciones significativamente más altas en apoyo a la innovación, en contraste con estos resultados, en el presente estudio, donde se encontraron mayores puntuaciones reportados por mujeres en todas las dimensiones, pero estas no fueron significativas.

Ante esto, se sugieren análisis diversos que examinen a detalle estas relaciones y se rescata como mayor aporte de este estudio que las variables individuales que se relacionan con el clima de equipo (CE) son las competencias investigativas, la propensión individual a innovar y el realizar estancia nacional. De esta forma, también se recomienda profundizar en este tipo de relaciones para comprender cómo operan estas variables en el clima de equipo (CE).

Las características grupales como la edad del grupo y la cantidad de integrantes (tamaño del grupo) no se relacionan con las dimensiones del clima de equipo (CE). En cuanto a la edad, este caso se contradice con lo encontrado con Silva *et al.* (2020) quienes descubrieron que los equipos más jóvenes tuvieron mayor puntuación en el clima de equipo (CE). Con relación al tamaño, otros estudios reportan que los equipos más grandes obtienen mayores puntuaciones en la orientación a la tarea (Parveen, 2018) y la seguridad en la participación (Peltokorpi y Hasu, 2014).

El principal hallazgo en cuanto a características grupales es la frecuencia con la que se reúnen y está relacionado con todas las dimensiones del clima de equipo (CE); al respecto, Gajendran y Joshi (2012) encontraron que las interacciones y la frecuencia de comunicación se relacionan con la seguridad en la participación. Otra variable grupal destacada es la colaboración que realizan con otros (estudiantes, grupos, redes) que se correlacionan positiva y significativamente con todas las dimensiones del clima de equipo (CE); y que el nivel de consolidación se relaciona significativamente con la orientación a la tarea y el apoyo a la innovación. Ante estos resultados, se sugieren análisis de regresión para identificar relaciones causales entre estas variables.

De las características institucionales examinadas, la cantidad de posgrados que oferta y la antigüedad de la institución correlaciona positiva y significativamente con rasgos del clima de equipo (CE). La primera con la seguridad en la participación, la segunda con la visión y, ambas con el apoyo a la innovación. El nivel de percepción del capital tecnológico, la cultura organizacional y el clima de innovación institucional correlacionan positivamente con todas las dimensiones del clima de equipo (CE).

Todas las variables institucionales no han sido examinadas con relación al clima de equipo (CE) para la innovación en otros estudios. Solo se destaca la congruencia con Howard *et al.* (2011) quienes destacaron que la cultura organizacional se relaciona con el clima de equipo (CE). De igual manera Duan y Li (2018) resaltan los componentes ambientales en el apoyo a la innovación.

## Implicaciones para la práctica de los cuerpos académicos y la política educativa

Es importante mencionar que al favorecer algunas de las dimensiones, sea probable que las demás dimensiones también se fortalezcan. Por tanto, para empezar a trabajar en la creación del clima de equipo (CE) para la innovación y adecuado para el grupo se pudieran establecer objetivos claros, viables y valiosos para la institución o crear un clima que acepte las opiniones diversas de los integrantes.

Igualmente, se sugiere enfocar esfuerzos en el apoyo a la innovación por ser la dimensión que ha sido de las menos favorecidas del clima de equipo (CE), tanto en este tipo de grupos como en otros. Esto se pudiera lograr mediante el fortalecimiento de la orientación a la tarea ya que fue la dimensión que tuvo mayor correlación con el apoyo a la innovación.

Si se trata de considerar las características demográficas para la conformación de los equipos y que estos se aprovechen para favorecer el clima de equipo (CE) se puede dar con independencia a estas características. Lo que se puede impulsar o promover son las competencias investigativas y la pensión individual para innovar, así como buscar experiencias de estancias nacionales e internacionales (específicamente para la seguridad en la participación) y, con esto, eventualmente favorecer de alguna manera las dimensiones del clima de equipo (CE).

Para estimular el clima de equipo (CE) a nivel grupal es necesario procurar buscar espacios y tiempos para reunirse con mayor frecuencia, así como mayores colaboraciones con diferentes actores que se involucren en sus funciones como equipo. De igual forma, es importante el nivel de consolidación que pueda alcanzar el grupo, ya sea porque esto estimule el clima de equipo (CE) o bien procurar un clima de equipo (CE) para alcanzar niveles de consolidación más altos.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

## Referencias

- Acuña, S. T., Gómez, M. N., Hannay, J. E., Juristo, N., y Pfahl, D. (2015). Are team personality and climate related to satisfaction and software quality? Aggregating results from a twice replicated experiment. *Information and Software Technology*, 57(1), 141–156. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.09.002>
- Agreli, H. F., Peduzzi, M., y Bailey, C. (2017). The relationship between team climate and interprofessional collaboration: Preliminary results of a mixed methods study. *Journal of Interprofessional Care*, 31(2), 184–186. <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1261098>
- Anderson, N. y West, M. (1998). Measuring climate for work group innovation: development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior*, 19, 235–258.
- Antino, M., Gil-Rodríguez, F., Martí, M., Barrasa, A., y Borzillo, S. (2014). Development and validation of the Spanish version of the Team Climate Inventory: a measurement invariance test. *Anales de Psicología*, 30(2), 597–607. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.154011>
- Boada, J., Vallejo, R.D., Llanos, E. y Vigil, A. (2011). Versión breve en español del Team Climate Inventory (TCI-14): desarrollo y propiedades psicométricas. *Psicothema*, 23(2), 308–313. <https://www.psicothema.com/pdf/3887.pdf>
- Bresó, I., Orengo, V., Gracia, F. J., y Peiró, J. M. (agosto, 2014). Efectos diferidos y concurrentes del clima de grupo sobre los cambios en el aprendizaje de equipo: el rol modulador de la presión temporal y la sobrecarga de trabajo. *Universitas Psychologica*, 13(2), 585–599. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.edcc>



- Burningham, C., y West, M. A. (1995). Individual, Climate, and Group Interaction Processes as Predictors of Work Team Innovation. *Small Group Research*, 26, 106–117. <https://doi.org/10.1177/1046496495261006>
- Chen, G., Farh, J. L., Campbell-Bush, E. M., Wu, Z., y Wu, X. (2013). Teams as innovative systems: multilevel motivational antecedents of innovation in R&D teams. *The Journal of applied psychology*, 98(6), 1018–1027. <https://doi.org/10.1037/a0032663>
- Cheng, C., Bartram, T., Karimi, L., y Leggat, S. (2016). Transformational leadership and social identity as predictors of team climate, perceived quality of care, burnout and turnover intention among nurses. *Personnel Review*, 45(6), 1200–1216. <https://doi.org/10.1108/PR-05-2015-0118>
- Chin, M., y Awang, M. (2017). Psychosocial safety climate versus team climate: The distinctiveness between the two organizational climate constructs. *Personnel Review*, 46(5), 988–1003. <https://doi.org/10.1108/PR-01-2016-0003>
- Cruz, K.A., y Delgado, C. (2019). La investigación y tutoría: competencias del docente normalista. Trabajo presentado en el Tercer Congreso Nacional de Investigación sobre la Educación Normal (CONISEN). Playas de Rosarito, B.C., México. <https://www.antiguo.conisen.mx/memorias2019/memorias/1/P052.pdf>
- Duan, W., y Li, Y. (2018). Convergent, Discriminant, and Incremental Validities of Person–Environment Fit Scale for Creativity in Predicting Innovative Behavior. *The Journal of Creative Behavior*, 54(3), 525–534. <https://doi.org/10.1002/jocb.388>
- Gajendran, R. S., y Joshi, A. (2012). Innovation in globally distributed teams: the role of LMX, communication frequency, and member influence on team decisions. *The Journal of applied psychology*, 97(6), 1252–1261. <https://doi.org/10.1037/a0028958>
- González, G., y Gómez, J. (2017). Análisis de las prácticas de colaboración científica: una vía hacia la excelencia. Nau libres. [https://naullibres.com/wp-content/uploads/2019/06/9788416926190\\_L33\\_23.pdf](https://naullibres.com/wp-content/uploads/2019/06/9788416926190_L33_23.pdf)
- Hare, P. (2003) Roles, Relationships, And Groups in Organizations: Some Conclusions And Recommendations. *Small Group Research*, 34(2), 123-154. <https://doi.org/10.1177/1046496402250430>
- Hartgerink, J. M., Cramm, J. M., Bakker, T. J. E. M., Van Eijsden, A. M., Mackenbach, J. P., y Nieboer, A. P. (julio, 2013). The importance of multidisciplinary teamwork and team climate for relational coordination among teams delivering care to older patients. *Journal of Advanced Nursing*, 70(4), 791–799. <https://doi.org/10.1111/jan.12233>
- Howard, M., Brazil, K., Akhtar-Danesh, N., y Agarwal, G. (2011). Self-reported teamwork in family health team practices in Ontario: Organizational and cultural predictors of team climate. *Can Fam Physician*, 57(5), 185–191.
- Hülshager, U. R., Anderson, N., y Salgado, J. F. (2009). Team-Level Predictors of Innovation at Work: A Comprehensive Meta-Analysis Spanning Three Decades of Research. *Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1128–1145. <https://doi.org/10.1037/a0015978>
- Kivimäki, M., Kuk, G., Elovainio, M., Thomson, L., Kalliomäki-Levanto, T., y Heikkilä, A. (1997). The Team Climate Inventory (TCI) - Four or five factors? Testing the structure of TCI in samples of low and high complexity jobs. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70(4), 375–389. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1997.tb00655.x>
- Kukenberger, M. R., y D’Innocenzo, L. (2020). The building blocks of shared leadership: The interactive effects of diversity types, team climate, and time. *Personnel Psychology*, 73(1), 125–150. <https://doi.org/10.1111/peps.12318>
- Lee, Y., y Yoo, S. (2020). Individual profiles and team classes of the climate for creativity: A multilevel latent profile analysis. *Creativity and Innovation Management*, 29(3), 438–452. <https://doi.org/10.1111/caim.12371>
- Lehmann, A. I., Brauchli, R., y Bauer, G. F. (2019). Goal pursuit in organizational health interventions: The role of team climate, outcome expectancy, and implementation intentions. *Frontiers in Psychology*, 10(154), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00154>

- Lin, C.-P., Liu, C.M., Liu, N.T., y Huang, H.T. (2018). Being excellent teams: managing innovative climate, politics, and team performance. *Total Quality Management and Business Excellence*, 31(3–4), 353–372. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1427503>
- Myers, D. (2005). *Psicología Social* (8va. Edición). McGraw-Hill
- Omar, Z., y Ahmad, A. (2014). Factors Contributing to Research Team Effectiveness: Testing a Model of Team Effectiveness in an Academic Setting. *International Journal of Higher Education*, 3(3), 10-26. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v3n3p10>
- Parveen, M. (2018). Factors and Demographic Variables Influencing Team Climate Inventory: Applied in Primary Health Care in Saudi Arabia. *Saudi Journal of Business and Management Studies (SJBMS)*, 3(9), 1085–1095. <https://saudijournals.com/media/articles/SJBMS-39-1085-1095-c.pdf>
- Paulsen, N., Callan, V.J., Ayoko, O. y Saunders, D. (2013), Transformational leadership and innovation in an R&D organization experiencing major change. *Journal of Organizational Change Management*, 26 (3), 595-610. <https://doi.org/10.1108/09534811311328597>
- Peltokorpi, V. y Hasu, M. (2014). How Participative Safety Matters More in Team Innovation as Team Size Increases. *Journal of Business and Psychology*, 29, 37–45 <https://doi.org/10.1007/s10869-013-9301-1>
- Petruska, S. M., Galli, A., Burns, H. J., y Jones, J. (2019). Improved Team Climate and Increased Student Involvement With Interprofessional Learning on Labor and Delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 134(4), 47–48.
- Pirola-Merlo, A. (2010). Agile innovation: The role of team climate in rapid research and development. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 1075–1084. <https://doi.org/10.1348/096317909X480653>
- Rahmi, D. Y., y Indarti, N. (2019). Examining the relationships among cognitive diversity, knowledge sharing and team climate in team innovation. *Team Performance Management*, 25(5–6), 299–317. <https://doi.org/10.1108/TPM-11-2018-0070>
- Rong, P., Zhang, L., y Xie, J. (2019). Does team conflict affect top management team creativity? Team climate as a moderator. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 47(12), <https://doi.org/10.2224/sbp.8572>
- Rousseau, V., Aubé, C., y Tremblay, S. (2013). Team coaching and innovation in work teams: An examination of the motivational and behavioral intervening mechanisms. *Leadership & Organization Development Journal*, 34(4), 344–364. <https://doi.org/10.1108/LODJ-08-2011-0073>
- Rueda, G. (2012). Influencia de la cultura organizacional, la gestión del conocimiento y el capital tecnológico en la producción científica. Aplicación a grupos de investigación adscritos a Universidades en Colombia [Tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Valencia.
- Schaap, M., Hanskamp-Sebregts, M., Merckx, T., Heideveld-Chevalking, A., y Meijerink, J. (2020). Long-term effects of perioperative briefing and debriefing on team climate: A mixed-method evaluation study. *International Journal of Clinical Practice*, August, 1–10. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13689>
- Silva, J., Mininel, VA, Ogata, MN, Machado, M., Feliciano, A., Sampaio, SF, Pedro, WJ, Souza, GC, Agreli, H. y Meirelles, E. (2020). Team Climate in Primary Health Care in a region of São Paulo countryside, Brazil. *European Journal of Public Health*, 30. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.311>
- Somech, A., y Drach, A. (2013). Translating Team Creativity to Innovation Implementation: The Role of Team Composition and Climate for Innovation. *Journal of Management*, 39(3), 684–708. <https://doi.org/10.1177/0149206310394187>
- Van Knippenberg, D. (marzo, 2017). Team Innovation. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 211–233. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113240>

- Vishnubhotla, S. D., Mendes, E., y Lundberg, L. (octubre, 2020). Investigating the relationship between personalities and agile team climate of software professionals in a telecom company. *Information and Software Technology*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106335>
- Weiss, M., Hoegl, M., y Gibbert, M. (2011). Making virtue of necessity: The role of team climate for innovation in resource-constrained innovation projects. *Journal of Product Innovation Management*, 28(s1), 196–207. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00870.x>
- West, M. A. (1990). The social psychology of innovation in groups. In M. A. West y J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (pp. 309-333). Chichester, UK: Wiley.
- West, M. A., y Anderson, N. R. (1996). Innovation in top management teams. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 680–693. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.6.680>
- Xu, X., Jiang, L., y Wang, H. (2019). How to build your team for innovation? A cross-level mediation model of team personality, team climate for innovation, creativity, and job crafting. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(4), 848-872. <https://doi.org/10.1111/joop.12277>

## Semblanzas

---

**María Guadalupe Siqueiros Quintana.** Doctora en innovación educativa por la Universidad de Sonora (UNISON). Desde 2007 labora en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Sonora "Prof. Jesús Manuel Bustamante Mungarro", en la que se ha desempeñado como docente, investigadora y tutora. Cuenta con el perfil deseable por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) desde 2019 y con renovación reciente en 2022; además, es candidata a investigadora nacional por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Ha publicado artículos en la línea de investigación sobre la investigación educativa, en la que profundiza en el estudio de los cuerpos académicos de escuelas normales. Participó en congresos nacionales con la presentación de ponencias en diversos temas, entre los que se destacan las teorías psicológicas del aprendizaje, evaluación, tutoría en formación docente y maestros ante las reformas, innovaciones y el cambio educativo.

**Etty Haydee Estévez Nenninger.** Doctora en Ciencias en la especialidad de investigaciones educativas por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Es profesora investigadora honoraria de la Universidad de Sonora (UNISON), y fue profesora titular de tiempo completo por 35 años; es fundadora y miembro de los núcleos básicos de la maestría y doctorado en Innovación Educativa en la UNISON; es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 2 y coordinadora del proyecto nacional La Profesión académica en México: impacto de la sociedad del conocimiento y la innovación. Ha realizado investigación sobre docencia, académicos e innovación educativa; es autora de un modelo de diseño didáctico con enfoque en estrategias cognitivas editado como libro por la editorial Paidós y es autora de "El doctorado no quita lo tarado". Pensamiento de académicos y cultura institucional en la Universidad de Sonora: significados de una política pública para mejorar la educación superior en México, de la editorial Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).