

Giraldo Builes, J., Hernández López, D. A., & Rojas Arenas, I. D. (2024, enero-abril). Cultura organizacional y modelos mentales: estudio de caso en una universidad de la ciudad de Medellín.

*Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (71), 187-211.*

<https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n71a9>

## **Cultura organizacional y modelos mentales: estudio de caso en una universidad de la ciudad de Medellín**

*Organizational culture and mental models: a case study in a university in the city of Medellin*

### **Jim Giraldo Builes**

Magíster en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Facultad de Producción y Diseño, IU Pascual Bravo  
Medellín, Colombia

[jim.giraldo@pascualbravo.edu.co](mailto:jim.giraldo@pascualbravo.edu.co)

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8599-8487>

**CvLAC:**

[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001408277](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001408277)

### **David Alonso Hernández López**

Magíster en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional  
Facultad de Ingenierías, Corporación Universitaria Remington  
Medellín, Colombia

[david.hernandez@uniremington.edu.co](mailto:david.hernandez@uniremington.edu.co)

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-0326-7440>

**CvLAC:**

[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001623948](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001623948)

### **Iván Darío Rojas Arenas**

Magíster en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional  
Facultad de Producción y Diseño, IU Pascual Bravo  
Medellín, Colombia

[ivan.rojasar@pascualbravo.edu.co](mailto:ivan.rojasar@pascualbravo.edu.co)

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-9300-3176>

**CvLAC:**

[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001607758](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001607758)

**Recibido:** 2 de mayo de 2023

**Evaluado:** 05 de octubre de 2023

**Aprobado:** 07 de diciembre de 2023

**Tipo de artículo:** Investigación



## **Resumen**

Las organizaciones funcionan a partir de contextos en donde personas en múltiples roles y niveles se relacionan, lo cual, a su vez, establece una serie de complejidades que median en dicha relación, determinando, entre otros aspectos, la cultura y los modelos mentales. Las universidades no son ajenas a esta cuestión, de allí que resulte relevante analizar cómo cultura y modelos mentales impactan la gestión en estas instituciones, al tiempo que definen la forma de hacer las cosas a partir de paradigmas preestablecidos. El presente estudio plantea un análisis en esta línea, usando como referente la metodología OCAI, aplicada en una universidad de la ciudad de Medellín, obteniendo como resultado más relevante la identificación de los tipos de cultura presentes en dicha institución, así como el análisis de la influencia de la cultura en los procesos académicos y administrativos; de igual manera, se encuentra que, según la revisión teórica, dicha cultura esta mediada por un modelo mental organizacional como paradigma dominante. Como conclusión principal, se tiene que tanto cultura como clima organizacional, están mediados por la manera como las personas perciben el tipo de liderazgo y la forma de comunicar las ideas por parte de los directivos.

**Palabras Clave:** Aprendizaje organizacional; Cultura organizacional; Estilo de dirección; Gestión del conocimiento; Modelo mental.

## **Abstract**

Organizations operate from contexts where people in multiple roles and levels relate to each other, which in turn establishes a series of complexities that mediate this relationship, determining among other aspects, culture and mental models. Universities are no strangers to this issue, which is why it is relevant to analyze how culture and mental models impact management in these institutions, while defining the way of doing things based on pre-established paradigms. The present study proposes an analysis along these lines, using the OCAI methodology as a reference, applied in a university in the city of Medellin, obtaining as the most relevant result the identification of the types of culture present in this institution, as well as the analysis of the influence of culture in the academic and administrative processes; likewise, it is found that, according to the theoretical

review, this culture is mediated by an organizational mental model as the dominant paradigm. The main conclusion is that both culture and organizational climate are mediated by the way people perceive the type of leadership and the way managers communicate ideas.

**Keywords:** Organizational learning; Organizational culture; Management style; Knowledge management; Mindset.

### **Introducción**

La cultura organizacional, entendida como la “personalidad de la empresa” (Aguilar Huaroto & Chancafe Sánchez, 2021, p. 1), es la manera como una organización asume sus objetivos misionales a partir de la conducta de los agentes que la integran; en este sentido, la cultura genera formas de actuación de las personas en un entorno laboral, lo que representa un modo de “hacer las cosas”, según los aprendizajes colectivos, conductas y valores compartidos; esta funciona aún si no existen estructuras y procesos formales (Nadler et al., 1997). Huaman Boy y Nunura Leon (2022), analizan cómo la cultura organizacional no solo impacta entornos laborales, sino que además puede definir aspectos relativos al relacionamiento de los individuos en contextos personales, llegando incluso a alterar sus estilos de vida. Así mismo, dentro de la cultura organizacional se encuentran los modelos mentales, entendidos como la manera en que las personas perciben al mundo en sus mentes (Van Ments & Treur, 2021) y configuran como estructuras de conocimiento organizadas que les permiten interactuar tanto en su entorno personal como dentro de los equipos de trabajo en una organización (Mathieu et al., 2000); esto, a su vez, genera la capacidad de actuar sobre las exigencias de las tareas que se asignan en dichos equipos, lo cual explica cómo se da la respuesta del grupo frente a las funciones asignadas (Cannon-Bowers et al., 1993; Mohammed et al., 2000).

Lo anterior, podría dar pie a la cuestión acerca de si la cultura organizacional genera modelos mentales, tanto individuales como de equipo, o viceversa; esto es, si la cultura y los modelos mentales, entendidos como paradigmas formados en torno a la manera cómo se comprende el mundo, determinan las formas de actuación de las organizaciones a través de las personas que las integran y las instituciones que establecen. De igual manera, es pertinente analizar

la manera como, tanto la cultura organizacional como los modelos mentales, impactan los distintos procesos organizacionales, funcionando ya sea como catalizadores o como barreras que impiden su adecuado desarrollo (Giraldo-Builes et al., 2022).

La relación de los conceptos cultura organizacional (Schein, 1990) y modelos mentales derivados de procesos de gestión del conocimiento al interior de las organizaciones, según la perspectiva de Flores López y Ochoa Jiménez (2016), está enfocada en analizar la influencia de las personas y sus actuaciones, tanto individuales como grupales, en contextos empresariales y sociales, concluyendo que dicha relación impacta el aprendizaje y el desempeño organizacional, así como en la creación de conocimiento. Cultura y modelo mental organizacional confluyen en el hecho de la existencia de un arraigo en las creencias y valores (Mohammed et al., 2000), que son institucionalizados a partir de las experiencias compartidas, de presunciones básicas y estilos de liderazgo, lo cual determina la manera de actuar de las personas y la organización.

Así las cosas, el presente artículo busca analizar la cultura organizacional bajo una mirada desde los modelos mentales, en una institución de educación superior (IES) de la ciudad de Medellín (Colombia). En el análisis de los datos se utilizó un enfoque mixto, a partir de la aplicación del modelo OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*), propuesto por Cameron y Quinn (2006), empleando como herramienta para la toma de datos una encuesta, aplicada a 28 personas pertenecientes a dos facultades de la IES, quienes en sus áreas de trabajo desarrollan roles de administración, docencia e investigación, y, por tanto, son tomadores de decisión en dichas áreas.

En la primera sección del artículo se presenta una revisión de la literatura sobre modelos mentales y cultura organizacional; posteriormente, se explica el apartado metodológico, dando claridad sobre el proceso de revisión de literatura, los pasos para aplicar la metodología OCAI empleada, así como el diseño y aplicación de las herramientas para la obtención y análisis de información. Por último, se presentan los resultados y el análisis de estos, así como las conclusiones derivadas del proceso investigativo.

## **Modelos mentales**

La memoria está relacionada con la retención del conocimiento que se ha adquirido en el

aprendizaje individual; la relación entre memoria y el proceso de aprendizaje se da a partir de un modelo mental, el cual permite generar la visión del mundo, su funcionamiento y la valoración sobre las consecuencias de las acciones, incluyendo entendimientos implícitos y explícitos, en un contexto en el cual se adquiere nuevo conocimiento, determinando la forma como la información es relevante para ser usada en un momento específico (Kim, 2004). Así las cosas, los modelos mentales son constructos que articulan la realidad y generan restricciones, basadas en la manera cómo se entiende el mundo o un contexto específico; estos modelos están compuestos de imágenes, suposiciones, nociones, teorías y creencias sobre cómo funcionan las cosas y cómo actuar en función de todo este entendimiento (Surroca et al., 2016).

A su vez, los modelos mentales plantean restricciones, generadas en el proceso de pensamiento de los individuos, los cuales pueden ser conscientes o no de estas, dado que pueden entender la presencia de datos o información, pero no determinan la manera como la mente los representa (Johnson-Laird, 2013). De esta manera, la mente es modelada a partir de las experiencias, y viceversa (Boyet & Boyet, 1999; Senge & Gardini, 2005; Vink et al., 2019); por tanto, un modelo mental actúa como determinante en las acciones que toma un sujeto frente a un evento, y dicho evento también puede determinar las futuras formas de actuación del sujeto, esto con base incluso en rasgos propios de la personalidad (Díaz et al., 2022).

En la misma línea de análisis, algunos autores sostienen que los grupos de trabajo pueden compartir modelos mentales (Rouse et al., 1992; Klimosky & Mohammed, 1994), en diferentes grados y niveles (Mohammed et al., 2000), mas no de forma taxativa (Mathieu et al., 2004). En estos modelos, los individuos generan razonamientos, intentando prever posibilidades que sean compatibles con sus sistemas de conocimiento y creencias (Johnson-Laird, 2013; Mohammed et al., 2000). De esta manera, los sistemas cognitivos se forman a partir de la comprensión propia y de la comparación e imitación de comportamientos (Surroca et al., 2016). Así mismo, un modelo mental compartido se relaciona con la cultura, en la medida en que esta última también se basa en el sistema de creencias y valores del grupo (Nadler et al., 1997), y, por tanto, determina los comportamientos de este.

Entre características de los modelos mentales se encuentran que son tácitos, las personas no son conscientes de los modelos mentales; usualmente no se someten a verificación; son procesos activos que moldean los actos y la visión del mundo; el comportamiento del individuo en

la organización se da en rutinas, que se vuelven defensivas, y de esta manera se evita la revisión de los modelos mentales, generando una incompetencia calificada; son sutiles patrones de razonamiento que determinan las acciones; cada modelo representa lo común a un distinto grupo de posibilidades; son icónicos, su estructura más lejana posible corresponde a la estructura de lo que representa; las descripciones de estos se basan en lo que es real, a expensas de lo que es falso; los modelos mentales se componen de intuiciones que se basan en la heurística y deliberaciones en las cuales se tiene acceso a la memoria de trabajo, por tanto, las personas pueden llevar a cabo procesos recursivos, como la búsqueda de un modelo alternativo y la asignación de números a las probabilidades intuitivas (Johnson-Laird, 2013; Senge, 1990).

Los modelos mentales presentes en equipos de trabajo se relacionan con el conocimiento de las herramientas y equipos que se usan en distintas tareas, así como la interacción entre las personas que conforman dichos equipos, lo cual incluye la representación de sus saberes y creencias, habilidades, hábitos, preferencias y conocimientos sobre procesos específicos (Cannon-Bowers et al., 1993; Mohammed et al., 2000).

De igual manera, las condiciones ambientales y organizacionales, de equipo e individuales, son determinantes en la forma en que los modelos mentales se confeccionan (Mohammed et al., 2000; Surroca et al., 2016).

De acuerdo con Klimosky y Mohammed (1994), los modelos mentales de equipos son construcciones hipotéticas, los cuales son más que la suma de los modelos individuales, que además reflejan la tendencia de los individuos a categorizar lo que saben. Así mismo, reflejan un conocimiento organizado que puede implicar una variedad de contenidos, como tareas, situaciones y patrones; además, muestran las creencias internas, suposiciones y percepciones existentes en la medida que son aprehendidos.

En las empresas, los tomadores de decisiones son quienes determinan en buena medida la forma como dicho modelo mental impacta el entorno, dado que tienen una mayor capacidad de influencia (Gary & Wood, 2011). Lo anterior, se justifica en el hecho de que los niveles directivos no necesitan un conocimiento exacto de todo el entorno empresarial, pero sí un modelo mental preciso para tener un rendimiento superior, dada su posición estratégica (Harvey & Kudesia, 2023; Hays et al., 2022).

Por otro lado, la medición de las partes o contenidos de un modelo mental busca diferenciar

entre las estructuras de conocimiento y las creencias, así como la forma de procesar la información entre individuos y el contexto de las tareas que se le asignan en un proceso específico, entendiendo, por ejemplo, que operan de manera distinta las tareas de tipo diagnóstico a las predictivas (Mohammed et al., 2000; Jones et al., 2011).

Para Mohammed et al. (2000), por ejemplo, la importancia de la diferenciación entre creencias y conocimientos radica en el hecho de que el conocimiento es más estable que las creencias, de tal manera que los individuos pueden desarrollar fácilmente conocimiento frente a las creencias, y, en otra vía, el conocimiento refuerza las creencias, así como las creencias influyen en la forma de adquirir conocimiento, organizar e integrarlo.

### **Modelos mentales y cultura como factores determinantes en la gestión académica y administrativa en las IES**

Los modelos mentales y la cultura como aspectos determinantes en el desempeño de las organizaciones han sido estudiados por diversos autores; Wissema (2009), por ejemplo, enfoca su análisis en los procesos de transferencia de conocimiento y el papel de la tercera misión en las IES, asociados a la docencia y a la investigación, con el fin de comprender cómo los mismos resultan exitosos o no, acorde con la manera en que cada institución los asume con base en su cultura. Otros autores han tratado el tema a partir de una visión de la cultura como generadora de modelos o paradigmas, entendidos como la forma de entender el mundo y la manera de reaccionar frente a un evento o situación específica, lo cual, a su vez, determina la forma como se llevan a cabo determinados procesos (Jiménez-Medina et al., 2021).

Frente a esta cuestión, Ogarrio y Culebro Moreno (2019) afirman que la identidad de una IES está determinada por aspectos como la cultura organizacional, la cual enmarca los procesos, a partir de rutinas, normas y, en general, la lógica institucional que define la manera de hacer las cosas, por lo que se establece un modelo mental organizacional. Armendáriz-Núñez (2022), por su parte, analiza las dificultades que tienen las IES en la gestión de procesos, debido, entre otras cosas, a inadecuados mecanismos de gestión del conocimiento, la politización de los sistemas educativos, el exceso de burocratización y la cultura institucional, y cambio de hábitos, expresados en paradigmas organizacionales restrictivos.

Montoya Acosta et al. (2018), entienden la gestión del conocimiento en las universidades como un sistema que integra no solo los contenidos académicos, sino además los valores institucionales, la cultura y los modelos mentales organizacionales. En la misma línea, Touriñán López (2019) plantea que en la transferencia de conocimiento “hay agentes, acciones y procesos” (p 22), de allí que “tiene que entenderse necesariamente como un asunto de acciones y no sólo como un asunto de acontecimientos” (p. 22). García Lirios et al. (2019) afirman que:

En las instituciones de educación superior (IES), las innovaciones son asumidas como códigos de conocimiento que derivarían del tipo de cultura organizacional. Así, en las culturas del éxito, la innovación es un dispositivo de gestión, producción y transferencia más que una novedad en los productos, capacidades o recursos. (p. 110)

Vélez Rolón (2019), de otro lado, habla de las IES como sistemas adaptativos y sociales, en donde se conjugan una serie de objetivos comunes de las personas y la organización en sí, lo cual viene determinado por tres factores: las personas, los procesos y la tecnología (p. 56). Flores López y Ochoa Jiménez (2016), por su parte, proponen una estructura que relaciona cultura y modelos mentales organizacionales, los cuales están mediados por las competencias y capacidades de los miembros de cada organización y la forma de liderazgo (Mumford et al., 2023).

Así mismo, Miranda Zea et al. (2019) concluyen que en las universidades se presentan factores determinantes para los procesos de generación de conocimiento, tales como “rutinas burocráticas, creencias, valores, financiamientos, personal e infraestructura” (p. 27). De igual manera, afirman que el clima organizacional es un catalizador de las percepciones, el comportamiento y las decisiones de las personas que integran una organización, de allí que las reglas, rutinas, costumbres, valores, creencias, rituales y símbolos sean elementos importantes para entender los procesos de construcción y transferencia de conocimiento.

Para finalizar, Lim y Ong (2019) analizan cómo la orientación estratégica, la orientación a los recursos, la estructura de gestión, la filosofía de recompensa, la orientación al crecimiento y la cultura empresarial influyen positivamente en los procesos de conocimiento de las organizaciones.



## **Materiales y métodos**

El presente estudio se enmarcó en el concepto de cultura organizacional de Cameron y Quinn (2006), quienes la definen como una manera de diferenciar las organizaciones, a partir de las características, comportamientos, rutinas, valores y actitudes de los miembros de una organización, lo cual determina una forma particular de hacer las cosas.

Así mismo, González-Campo et al. (2020) complementan lo anterior, cuando afirman que, en las instituciones de educación superior, los sistemas culturales se caracterizan por compartir una simbología, compuesta de mitos, ideologías y valores; determinado una cultura organizacional compleja, compuesta de factores sociales, ambientales, históricos, los cuales interactúan de forma dinámica.

De esta manera, la investigación se basó en un modelo conceptual, donde se admite que las organizaciones poseen elementos de distintas culturas, pero desarrolla un estilo cultural dominante, el cual se va formando gradualmente; de esta manera, se facilita la adquisición de características comunes a la actuación y los valores de la organización, y se genera un modelo mental organizacional, a partir de la visión del mundo de los fundadores y la permanencia de sus líderes, quienes definen la forma de actuación en la organización ante los problemas de adaptación que puedan surgir. Dicho modelo, llamado OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*), es una herramienta que propone analizar la cultura organizacional, a través de cuatro tipos de cultura y dos dimensiones (Cameron & Quinn, 2006).

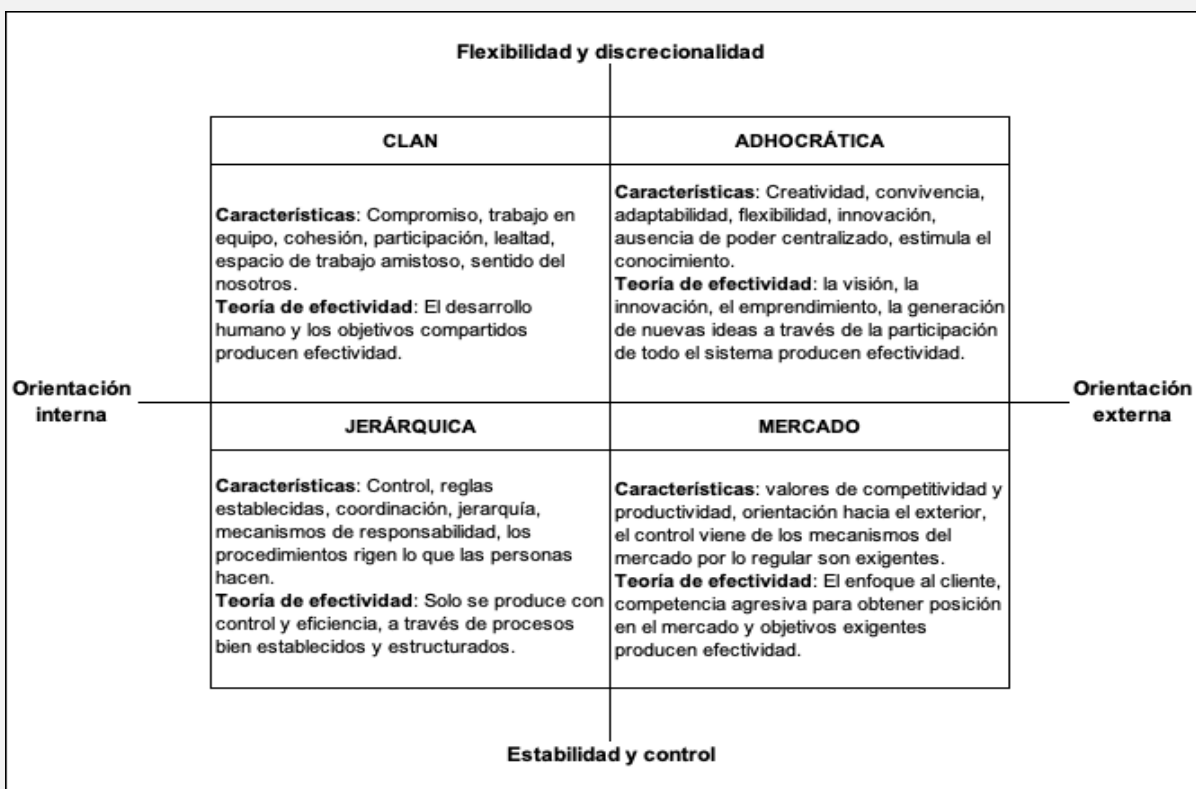
La dimensión de estabilidad y flexibilidad se refiere al grado de importancia que se da en las organizaciones, a aspectos como el orden y el control, o a otros como el dinamismo y la discrecionalidad. Es decir, por un lado, se tiene una organización con énfasis en lo predictivo, o lo controlable dentro de un marco de referencia, y, por el otro, una con la capacidad de adaptarse de forma orgánica a los cambios.

La segunda dimensión se refiere al tipo de orientación, ya sea interna (procesos y personas) o externa (clientes, competidores, stakeholders).

Al analizar estas dos dimensiones, se plantean cuatro tipos de cultura, cuyas características se muestran en la Figura 1.

**Figura 1**

*Modelo de Cultura*



*Nota.* Tomado de Cameron y Quinn (2006).

La presente investigación indagó la cultura organizacional desde la percepción de los colaboradores de las facultades de ingenierías y ciencias empresariales de una universidad, a través de seis dimensiones que componen el cuestionario OCAI del modelo de valores por competencias de Cameron y Quinn (2006): 1) características dominantes, 2) liderazgo de la universidad, 3) el estilo de la universidad, 4) identidad, principios y valores de la universidad, 5) énfasis estratégicos, y 6) criterios de éxito.

Para el desarrollo de este ejercicio, se seleccionó una muestra de 28 empleados (decanos, docentes y administrativos) de las facultades mencionadas. Dicha elección se realizó tomando como principio un muestreo por conveniencia, teniendo en cuenta aspectos como grado de formación de los participantes, cargo, número de años en la institución y proyectos misionales en los que ha participado. Dichos participantes fueron escogidos por el grupo de investigadores, pero

sus respuestas en el instrumento aplicado se hicieron de forma anónima; de los 28 participantes, 9 corresponden a la Facultad de Ciencias Empresariales y 19 a la Facultad de Ingenierías (Tablas 1 y 2).

Se aclara, además, que en esta fase del proyecto de investigación no se tomaron en cuenta estudiantes de la IES, dado que se pretende hacer un acercamiento inicial, tomando como referentes los líderes de procesos de áreas administrativas y académicas, pero que, en una segunda fase, y una vez se validen los resultados con expertos, se planteara un estudio con mayor alcance, que permita incluir la percepción de estos actores. Lo anterior, permitirá diseñar un posible modelo que explique la interacción entre cultura y modelos mentales organizacionales, a partir del análisis de sistemas complejos mediados por la interacción de los distintos agentes que los componen.

**Tabla 1**

*Muestra Facultad de Ciencias Empresariales*

Facultad de ingenierías	Colaboradores	%
Decano	1	5 %
Secretaría	1	5 %
Jefes de programas	3	16 %
Docentes tiempo completo	14	74 %
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2**

*Muestra Facultad de Ingenierías*

Facultad Ciencias Empresariales	Colaboradores	%
Decano	1	11 %
Secretaría	1	11 %
Coordinadores	2	22 %
Docentes tiempo completo	5	56 %
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

La metodología de evaluación OCAI se desarrolló en dos etapas de la siguiente manera:

*Consenso cultura actual.* Esto se logró a partir de un análisis de la cultura, empleando la herramienta del OCAI, el cual describe los elementos centrales de la cultura organizacional en vez de atributos del clima organizacional; así mismo, se encarga de evaluar “cómo son las cosas” en

una organización en lugar de “cómo sienten los individuos”, convirtiéndose en una forma más eficiente de conocer las necesidades y expectativas de los integrantes.

El OCAI plantea seis características que permiten identificar la cultura organizacional en dos momentos, así: i) Ahora: estas respuestas indicaron cómo los empleados califican la facultad, de acuerdo como se encuentra actualmente; y ii) Preferencia: se identifica cómo los empleados se visualizan en la facultad alrededor de cinco años y lo que este necesita para ser exitoso.

Este diagnóstico se realizó de forma virtual, a partir de un instrumento tipo encuesta desarrollado en Google. De igual manera, se tomó en cuenta información relativa a estudios anteriores que se han realizado en la institución, en donde se miden aspectos relativos a la cultura organizacional. Es preciso anotar que el estudio se centró en las dos facultades antes mencionadas, dadas las características de estas, lo cual permite hacer inferencia de forma más eficiente. Lo anterior, porque la institución también cuenta con programas académicos relativos al área de la salud, pero esta facultad y sus programas no se tuvieron en cuenta para la investigación. Así mismo, la información obtenida se organiza en tablas y gráficos que se muestran en el apartado de resultados.

*Consenso cultura deseada.* Se resalta el hecho de que no necesariamente el tipo de cultura que deseen los colaboradores sea la misma que la compañía seleccione en pro de sus objetivos estratégicos.

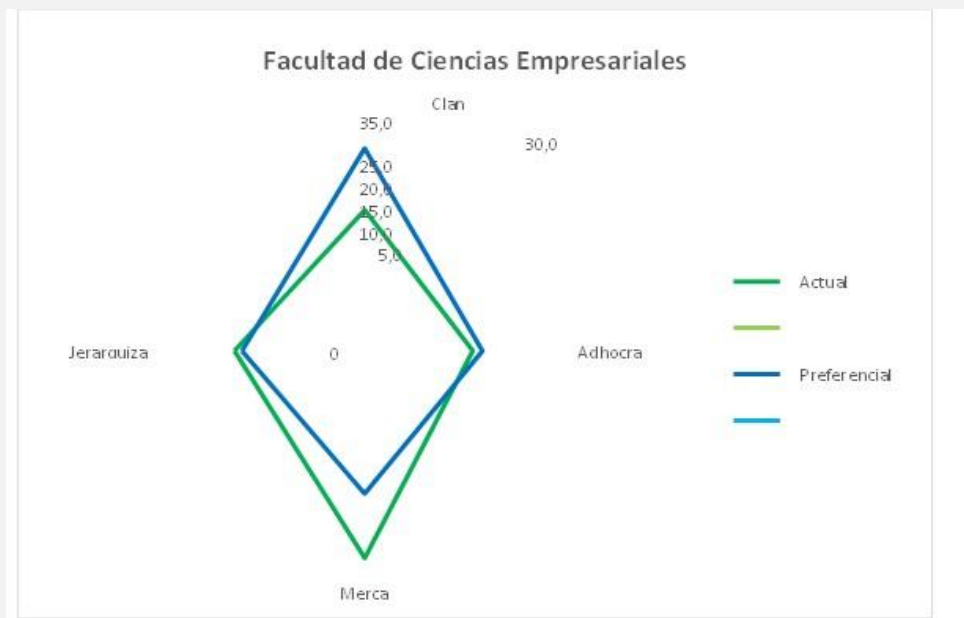
## **Resultados**

### **Análisis Facultad de Ciencias Empresariales**

Según la Figura 2, se obtuvo como resultado un perfil de cultura de mercado. Igualmente, se pudo notar una tendencia hacia la cultura Jerárquica, con estructuras formales, y habilidades de gestión y organización presentes en la figura de la decanatura. A largo plazo, se valora la estabilidad, la eficiencia, la precisión en las operaciones y procesos, la buena programación, la confiabilidad y la reducción de costos operativos (Naranjo-Valencia et al., 2012).

**Figura 2**

*Cultura actual y preferencial Facultad Ciencias Empresariales*



Un aspecto importante para resaltar, de lo expresado anteriormente, es el hecho de que la institución universitaria analizada es de tipo privada, lo cual podría explicar de alguna manera su enfoque hacia el mercado; en este sentido, se puede plantear a futuro un comparativo entre instituciones públicas y privadas, de forma que se enriquezca y se complemente el debate académico.

Además, se tiene que el perfil de cultura deseado obtenido según la encuesta, es tipo Clan, en el cual se plantea un entorno amigable de trabajo, con una mentoría a cargo de los líderes de proceso, en cabeza de la decanatura. Así mismo, se valoraron aspectos como la colaboración y la lealtad, lo cual facilitaba un buen clima organizacional.

La Tabla 3 muestra los resultados por dimensión de la aplicación del instrumento OCAI. Dicha tabla presenta las posibles diferencias entre culturas (actual y deseada), lo cual se obtuvo a partir de las ponderaciones que dieron las personas encuestadas. En esta parte interesaba indagar acerca de las acciones requeridas para generar cambios culturales en la organización.

Las dimensiones que marcaron una tendencia al aumento hacia una cultura tipo Mercado fueron: el énfasis estratégico y las características dominantes, con un valor de 38.3 y 35.8 respectivamente; estas referencian: *Énfasis estratégico*: La facultad hace hincapié en las acciones

competitivas y el logro; alcanzar objetivos exigentes y ganar en el mercado son dominantes. *Características dominantes:* La facultad está muy orientada a resultados. Una de las principales preocupaciones se centra en la realización del trabajo, la gente es muy competitiva y orientada al logro.

**Tabla 3**

*Resultados por dimensión instrumento OCAI*

<b>Dimensiones</b>	<b>Tipos</b>	<b>Ahora</b>	<b>Preferencial</b>
Características Dominantes	<b>Clan</b>	22,5	29,2
Líderes de la Organización		20,0	25,8
Estilo Gerencial		20,0	<b>36,7</b>
Unión de la Organización		29,2	<b>38,3</b>
Énfasis Estratégico		20,0	35,0
Criterios de Éxito		25,0	31,7
Características Dominantes	<b>Adhocracia</b>	20,0	20,0
Líderes de la Organización		21,7	30,8
Estilo Gerencial		23,3	18,3
Unión de la Organización		18,3	18,3
Énfasis Estratégico		16,7	20,0
Criterios de Éxito		19,2	22,5
Características Dominantes	<b>Mercado</b>	<b>35,8</b>	30,0
Líderes de la Organización		28,3	15,8
Estilo Gerencial		35,0	21,7
Unión de la Organización		32,5	26,7
Énfasis Estratégico		<b>38,3</b>	25,0
Criterios de Éxito		30,8	19,2
Características Dominantes	<b>Jerarquía</b>	21,7	20,8
Líderes de la Organización		30,0	27,5
Estilo Gerencial		21,7	23,3
Unión de la Organización		20,0	16,7
Énfasis Estratégico		25,0	20,0
Criterios de Éxito		25,0	26,7

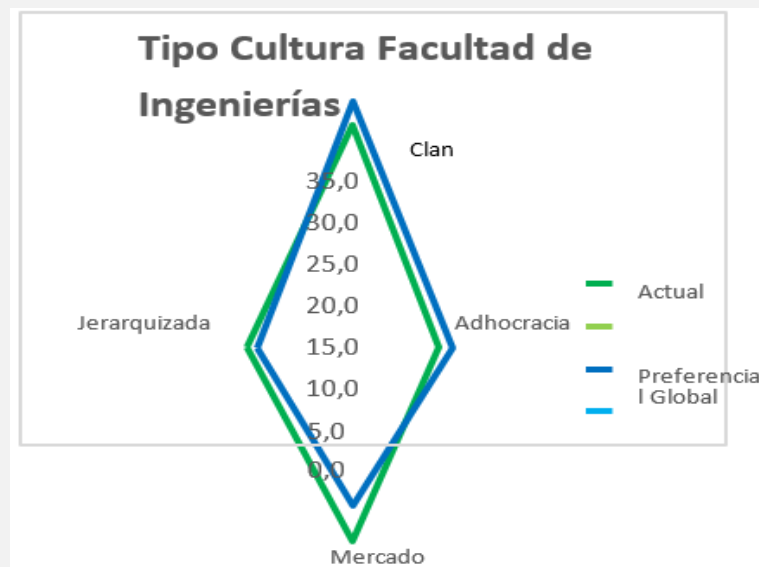
Es claro que, a nivel organizacional, pueden existir diferencias marcadas entre lo deseado y la realidad del entorno; de allí que el análisis de los resultados se debe centrar posteriormente en la percepción de las personas frente a ambos hechos, y la manera cómo alcanzar un perfil organizacional acorde con sus objetivos misionales y las expectativas de las personas.

### **Análisis Facultad de Ingenierías**

A partir de la interpretación de la Figura 3, se evidencia una tendencia de la muestra analizada hacia la cultura tipo Clan. Es importante anotar que, en dicho tipo de cultura, se da un valor importante a aspectos relacionados con un entorno familiar, de manera que existe mutua confianza entre los miembros del equipo de trabajo, hay un alto compromiso por la obtención de los objetivos propuestos, se presenta un buen nivel de colaboración y proactividad, y las decisiones se toman de forma conjunta, de manera que todo el personal se vea involucrado en los procesos. Como es de esperarse, los miembros de esta facultad aspiran continuar con este tipo de cultura.

### **Figura 3**

*Cultura actual y preferencial Facultad de Ingenierías*



Frente al párrafo anterior, es preciso decir que no es común que se presente un resultado como el obtenido; generalmente, los colaboradores plantean diferencias frente a la manera como sus directivos ejercen liderazgo; lo anterior, plantea un interesante análisis frente al hecho de si se tiene una dirección realmente eficiente y acorde con los objetivos de la organización, o si se presenta, por ejemplo, una *zona de confort*, en donde el cambio no es bien percibido.

En la misma lineal del análisis de la Tabla 3, la Tabla 4 describe los resultados por dimensión de la aplicación del instrumento OCAI, mostrando las posibles diferencias entre culturas (actual y deseada) en la Facultad de Ingenierías.

Las dimensiones que marcaron una tendencia al aumento hacia una cultura tipo Clan fueron\_ los Criterios de éxito y la unión de la organización, con un valor de 34.4 y 32.2 respectivamente. Los descriptores son los siguientes: *Criterios de Éxito*: Como criterio de éxito se señaló el desarrollo del talento humano, expresado en la capacidad de trabajar en equipo, el compromiso de los colaboradores y la preocupación por las personas que componen la facultad. De igual manera, se resaltaron como *factores clave* para la unión en la organización, la lealtad, la confianza y el compromiso.

En relación con las dimensiones de la cultura deseada tipo Clan, los aspectos a fortalecer para mantener esta cultura son el estilo gerencial y los criterios de éxito, con un valor de 36.6 y 34.4 respectivamente, bajo los siguientes descriptores:

*Estilo gerencial*: el estilo se enmarca en el trabajo en equipo, dentro del cual se da la posibilidad de participación a las personas, y se estimula la llegada a acuerdos y consensos en la toma de decisiones.

*Criterios de Éxito*: el éxito se fundamenta en el desarrollo del talento humano, la capacidad de trabajar en equipo, el alto compromiso de los colaboradores y la preocupación por las personas.

**Tabla 4**

*Resultados por dimensión instrumento OCAI*

Dimensiones	Tipos	Ahora	Preferencial
Características Dominantes	Clan	25,6	30,6
Líderes de la Organización		22,5	23,8
Estilo Gerencial		31,3	<b>36,6</b>
Unión de la Organización		<b>32,2</b>	32,2
Énfasis Estratégico		28,1	31,6
Criterios de Éxito		<b>34,4</b>	<b>38,8</b>
Características Dominantes	Adhocracia	21,3	25,3
Líderes de la Organización		18,1	19,7
Estilo Gerencial		18,8	18,9
Unión de la Organización		21,6	26,9
Énfasis Estratégico		22,2	28,4

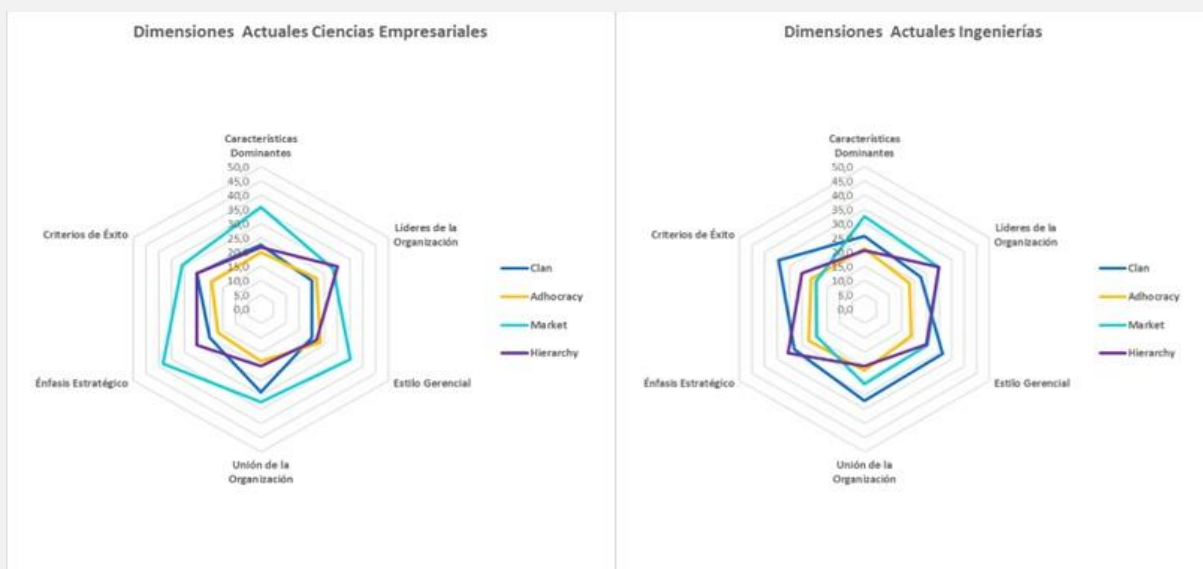


Criterios de Éxito		21,3	24,1
Características Dominantes		32,5	28,4
Líderes de la Organización		29,7	22,5
Estilo Gerencial	<b>Mercado</b>	25,3	19,6
Unión de la Organización		26,3	21,6
Énfasis Estratégico		19,1	15,6
Criterios de Éxito		19,4	16,1
Características Dominantes		20,6	15,6
Líderes de la Organización	<b>Jerarquía</b>	29,7	34,1
Estilo Gerencial		24,7	24,9
Unión de la Organización		20,0	19,4
Énfasis Estratégico		30,6	24,4
Criterios de Éxito		25,0	21,1

Para terminar el apartado de resultados, se presenta la Figura 4, en donde se muestra el comparativo entre cultura y dimensiones para las facultades analizadas. Dicha figura resume lo expuesto en los párrafos anteriores.

**Figura 4**

*Comparativo cultura y dimensiones*



## **Discusión**

La cultura tipo mercado pone el énfasis en lo externo, requiere estabilidad y control para alcanzar cada una de las mejoras relacionadas con la productividad, con el fin de lograr los objetivos misionales y ser más competitivos (Naranjo-Valencia et al., 2012). En este sentido, el hecho de que en la Facultad de Ciencias Empresariales se presente este tipo de cultura puede estar relacionado con la manera como los líderes de proceso conciben dicha unidad, con base en su formación y experiencia, lo cual define su modelo mental específico (Giraldo-Builes et al., 2022).

Además, en este tipo de cultura se da un enfoque hacia el exterior, lo cual implica que el énfasis este en los resultados, con base en las expectativas del mercado. De esta manera, cuestiones como la imagen empresarial y el éxito, medido en términos de indicadores económicos, son objetivos primordiales, y definen en buena medida las acciones y estilo de liderazgo de las personas a cargo de los procesos misionales (Cameron & Quinn, 2006).

Por otra parte, una cultura tipo mercado presente en una institución universitaria puede favorecer la obtención de logros, en términos de indicadores objetivos, tales como acreditación de programas o aumento del número de estudiantes activos, pero puede jugar en contra cuando se habla de procesos como la investigación, en donde los resultados no obedecen en muchas ocasiones a la lógica del mercado y, por tanto, su medición en términos objetivos puede ser ambigua o errada.

De manera similar, los resultados obtenidos en la Facultad de Ingenierías de la universidad analizada, muestran una cultura tipo Clan, en donde tienen preponderancia aspectos relacionales como la confianza o la lealtad, lo que evidencia un tipo de liderazgo muy distinto frente a lo encontrado en Ciencias Administrativas; lo anterior, plantea una discusión interesante, que podría ser abordado en otro estudio, acerca de los resultados obtenidos en términos de indicadores para cada unidad académica. Lo anterior, además, puede reforzar el hecho de que en la organización se tiene como política de gestión, la autonomía para el manejo de cada facultad por parte de sus líderes, de forma que la toma de decisiones termina obedeciendo a su estilo gerencial (Díaz et al., 2022).

Otro aspecto interesante por analizar es la cuestión acerca del tipo de cultura deseado, el cual converge en una tipo Clan, en las dos facultades, lo cual plantea la inquietud acerca de cómo,

independiente del nivel desempeño, las personas prefieren este tipo de liderazgo. Igualmente, se podría plantear la inquietud acerca de cómo la existencia de un modelo mental organizacional en la universidad permea sus procesos misionales, pero no necesariamente delimita en extremo la forma de actuación de sus líderes, lo cual se puede explicar a partir de la diferencia entre los sistemas de creencias y valores de cada individuo, más allá de un contexto organizacional que los delimita (Mohamed et al., 2000).

Por otro lado, el presente estudio plantea una inquietud acerca de la posibilidad de medir de forma certera la cultura organizacional a partir de un modelo teórico preestablecido; lo anterior, es aún más relevante, en cuanto los estudios de tipo mixto y cualitativo pueden generar diferencias en el entorno académico, frente a la validez de sus resultados. Sin embargo, es claro que, para entender aspectos relativos a comportamiento de las personas en un entorno organizacional, es difícil, e incluso simplista, pretender reducir una percepción a un valor numérico. De allí que metodologías como las empleadas en esta investigación se encuentran pertinentes para abordar objetos de estudio en donde se intenta validar, comprobar o determinar las características de un contexto a partir de variables cualitativas.

Por último, es importante decir que no se encuentran muchos estudios de este tipo en la literatura, contrario a lo que se podría pensar, y que, además, generalmente el análisis teórico se plantea desde teorías de la organización o la gestión, sin hacer interpretaciones desde otros paradigmas que permitan una concepción compleja del objeto abordado. Por tanto, se considera relevante que en este artículo se enmarque el análisis dentro de la teoría de los modelos mentales como factores que inciden en aspectos de la cultura organizacional.

### **Conclusiones**

Los modelos mentales pueden ser entendidos como la forma en que individuos o colectivos perciben la realidad, y actúan frente a la misma; de esta manera, un modelo mental determina estilos de actuación de personas y organizaciones, con base en constructos establecidos por estos. Lo anterior, presupone que la cultura organizacional, definida al inicio del texto como la “personalidad de la empresa”, está íntimamente relacionada con los modelos mentales organizacionales, ya sea que se generen como complementarios, o que uno derive del otro.

En este sentido, hablar de cultura organizacional, mediada por un modelo mental o viceversa, exige el análisis de los distintos rasgos que definen una cultura específica, tal como lo propone el modelo OCAI; sin embargo, se debe anotar que, dada la complejidad de estos conceptos, el estudio se limita a los componentes que determina el OCAI, y que para un análisis desde la complejidad se requieren de otras herramientas que permitan interpretar todas las variables que intervienen y la relación entre las mismas, de allí que esta investigación sirve como insumo para futuros trabajos en la misma línea con otros parámetros de análisis, que permitan una comprensión desde la complejidad del objeto de estudio.

De igual manera, la cultura organizacional se puede relacionar con factores como el clima o la comunicación organizacionales, entendiendo que estos se entrelazan a partir de un modelo mental preexistente que define los mecanismos de funcionamiento del clima y la comunicación; esto es, entender cultura y modelo mental organizacional como determinantes de las formas de interacción de los distintos agentes de una organización.

El análisis de la relación entre cultura y modelos mentales organizacionales permite explicar, en cierta medida, la forma como los agentes dentro de una organización establecen rutinas e instituciones, las cuales determinan el accionar de la misma frente al logro de sus objetivos misionales. Lo anterior, plantea el debate en torno a la importancia del estudio de la relación entre estos dos conceptos, y la manera como la teoría administrativa debería enfocar sus esfuerzos hacia el intento por modelar cultura y modelos mentales en el marco de la gestión organizacional.

Es importante resaltar que la investigación se enfocó en el análisis de unos agentes específicos que interactúan en el entorno organizacional, como son los líderes de procesos, tanto académicos como administrativos, al interior de las unidades académicas escogidas; lo anterior, con el fin de tener una visión de la relación entre cultura y modelos mentales de dichos agentes, ya que, como tomadores de decisiones, influyen de forma significativa en la generación de una cultura organizacional específica, mediada por los modelos mentales preexistentes. Ahora bien, si se pretende hacer un análisis más complejo del objeto de estudio, se pueden incluir más variables, con el fin de establecer su interacción con las ya analizadas, en el marco de un sistema adaptativo complejo, y para tal efecto, el estudio se puede ampliar a la población estudiantil de los programas académicos adscritos a las facultades analizadas.

Finalmente, es preciso decir que el presente estudio plantea una relación entre modelos mentales y cultura organizacional, en la cual todavía se perciben vacíos de conocimiento, y por tanto este artículo puede servir como insumo para futuras investigaciones en la misma línea; de igual manera, se pueden plantear estudios con un enfoque estadístico distinto, que permitan la comprobación de hipótesis a partir del tratamiento de volúmenes de información más altos, de forma que se puedan obtener resultados con un espectro de aplicación mucho más amplio.

### Referencias

- Aguilar Huaroto, J. N., & Chancafe Sánchez, A. G. (2021). *Cultura organizacional en el desempeño de las empresas. Revisión sistemática y Metaanálisis* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio digital institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67401>
- Armendáriz-Núñez, E. (2022). Modelo de transferencia de conocimiento para vincular instituciones de educación superior en ciencias sociales y humanidades con entidades sociales. *Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 13, 1-21. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v13i0.1491](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1491)
- Boyet, J., & Boyet, J. (1999). *Hablan los gurús: las mejores ideas de los máximos pensadores de la administración*. Norma.
- Cameron, K., & Quinn, R. (2006). *Diagnosing and Changing Organizational Culture Based on the Competing Values Framework* [Diagnóstico y cambio de la cultura organizacional a partir del marco de valores en competencia]. Jossey-Bass
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making [Modelos mentales compartidos en la toma de decisiones en equipos de expertos] In N. J. Castellan (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221-246). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Díaz, D., Velásquez Sánchez, M. I., Rincón Barreto, D. M., Blanco Belén, O. A., & Correa López, R. A. (2022, enero-abril). Relación entre rasgos de personalidad, toma de decisiones y la permanencia académica. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (65), 263-283. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n65a10>

- Flores López, J. G., & Ochoa Jiménez, S. (2016, julio-diciembre). Los modelos de gestión del conocimiento y su relación con la cultura organizacional: una revisión teórica. *Ciencia Administrativa*, (2), 179-189. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/03/18CA201602.pdf>
- García Lirios, C., Carreón Guillén, J., Rincón Ornelas, R. M., Bolívar Mojica, E., Sanchez Sánchez, A., & Bermudez Ruiz, G. (2019). Contraste de un modelo de gestión del conocimiento en una universidad pública del centro de México. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, (4), 105-127. <https://doi.org/10.18800/360gestion.201904.004>
- Gary, M., & Wood, R. (2011). Mental models, decision rules, and performance heterogeneity [Modelos mentales, reglas de decisión y heterogeneidad del desempeño]. *Strategic Management Journal*, 32(6), 569-594. <https://doi.org/10.1002/smj.899>
- Giraldo-Builes, J., Yepes, R., Rojas, I., & Briñez-De León, J. C. (2022). Computational Clustering applied to mental models for understanding the Valley of Death in innovation processes [Clustering Computacional aplicado a modelos mentales para comprender el Valle de la Muerte en procesos de innovación]. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), Article 154. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030154>
- González-Campo, C. H., García-Solarte, M., & Murillo-Vargas, G. (2020). Cultura organizacional y directivos en instituciones de Educación Superior en Colombia. *Espacios*, 41(44), 250-263. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n44p9>
- Harvey, J., & Kudesia, R. (2023). Experimentation in the face of ambiguity: How mindful leaders develop emotional capabilities for change in teams [Experimentación frente a la ambigüedad: cómo los líderes conscientes desarrollan capacidades emocionales para el cambio en equipos]. *Journal of Organization Behavior*, 44(4), 573-589. <https://doi.org/10.1002/job.2693>
- Hays, N., Li, H., Yang, X., Oh, J., Yu, A., Chen, Y., Hollenbeck, J., & Jamieson, B. (2022). A Tale of Two Hierarchies: Interactive Effects of Power Differentiation and Status Differentiation on Team Performance [Una historia de dos jerarquías: efectos interactivos de la diferenciación de poder y de estatus en el desempeño del equipo]. *Organization Science*, 33 (6), 2085-2540. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1540>
- Huaman Boy, J. Y., & Nunura Leon, J. S. (2022). *Consecuencias de la cultura organizacional en colaboradores: Una revisión sistemática* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].

Repositorio digital institucional.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/104483>

Jiménez-Medina, E., Yepes-Callejas, R., Rojas-Arenas, I. D., Arenas-Betancur, J. F., & Giraldo-Builes, J. (2021). Factores involucrados en el valle de la muerte de la I+D+i: aproximación de casos polares. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (90), 65-84.

<https://doi.org/10.21158/01208160.n90.2021.2980>

Johnson-Laird, P. (2013). Mental models and cognitive change [Modelos mentales y cambio cognitivo]. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(2), 131-138.

<https://doi.org/10.1080/20445911.2012.759935>

Jones, N. A., Ross, H., Lynam, T., Perez, P., & Leitch, A. (2011). Mental Models: An interdisciplinary synthesis of theory and methods [Modelos mentales: una síntesis interdisciplinaria de teoría y métodos]. *Ecology and Society*, 16(1).

<http://www.jstor.org/stable/26268859>

Kim, D. (2004). The Link Between Individual and Organizational Learning [El vínculo entre el aprendizaje individual y organizacional]. *Sloan Management Review*.

<https://doi.org/1.10.1016/B978-0-7506-9850-4.50006-3>

Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team Mental Model: Construct or Metaphor? [Modelo mental de equipo: ¿construcción o metáfora?]. *Journal of Management*, 20(2), 403-437.

<https://doi.org/10.1177/014920639402000206>

Lim, M., & Ong, B. (2019). Communities of innovation [Comunidades de innovación]. *International Journal of Innovation Science*, 11(3), 402-418.

<https://doi.org/10.1108/IJIS-09-2017-0086>

Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2004). Scaling the quality of teammates' mental models: equifinality and normative comparisons [Escalar la calidad de los modelos mentales de los compañeros de equipo: equifinalidad y comparaciones normativas]. *Journal of Organizational Behavior*, 26(1), 37-56.

<https://doi.org/10.1002/job.296>

Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance [La influencia de los

- modelos mentales compartidos en el proceso y el desempeño del equipo]. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273-283. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.2.273>
- Miranda Zea, A., Pérez Mora, R., & García Ponce de León, O. (2019). La universidad pública en la transferencia tecnológica: ¿losa de 20 toneladas? *Revista Lusófona de Educação*, 43, 27-35. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle43.02>
- Mohammed, S., Klimoski, R., & Rentsch, J. (2000). The Measurement of Team Mental Models: We Have No Shared Schema [La medición de los modelos mentales de equipo: no tenemos un esquema compartido]. *Organizational Research Methods*, 3(2), 123-165. <https://doi.org/10.1177/109442810032001>
- Montoya Acosta, L. A., Arenas Botero, D., & Di Lorenzo Arias, S. (2018). Gestión social del conocimiento y análisis prospectivo de su incidencia en la universidad contemporánea. *MEDISAN*, 22(4), 449-459. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n4/san15224.pdf>
- Mumford, M. D., Fichtel, M., England, S., & Newbold, T. R. (2023). Leader Thinking, Follower Thinking: Leader Impacts on Follower Creative Performance [Pensamiento del líder, pensamiento del seguidor: impactos del líder en el desempeño creativo de los seguidores]. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 413-440. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-045553>
- Nadler, D. A., Tushman, M. I., & Nadler, M. B. (1997). *Coordinating Work—Strategic Linking* [Coordinación del trabajo: vinculación estratégica]. Oxford University Press.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2012, abril-junio). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.07.004>
- Ogarrío, P., & Culebro Moreno, J. E. (2019). Coordinación y transferencia del conocimiento en las universidades públicas en México. El caso de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. *Revista de la Educación Superior*, 48(191), 81-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7703536>
- Rouse, W. B., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (1992). The role of mental models in team performance in complex systems [El papel de los modelos mentales en el desempeño del equipo en sistemas complejos]. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 22(6), 1296-1308. <https://doi.org/10.1109/21.199457>



- Schein, E. H. (1990). Organizational culture [Cultura organizacional]. *American Psychologist*, 45(2), 109-19. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.45.2.109>
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Granica.
- Senge, P., & Gardini, C. (2005). *La quinta disciplina en la práctica*. Sperling & Kupffer.
- Surroca, J., Prior, D., & Tribó Giné, J. (2016). Using panel data dea to measure CEOs' focus of attention: An application to the study of cognitive group membership and performance [Uso de datos de panel para medir el foco de atención de los directores ejecutivos: una aplicación al estudio de la pertenencia y el desempeño de grupos cognitivos]. *Strategic Management Journal*, 37(2), 370-388. <https://doi.org/10.1002/smj.2350>
- Touriñán López, J. (2019). La transferencia de conocimiento como proceso: de la universidad al sector educativo. Una mirada desde la pedagogía. *Revista Boletín REDIPE*, 8(3), 19-65. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i3.695>
- Van Ments, L., & Treur, J. (2021). Reflections on dynamics, adaptation and control: a cognitive architecture for mental models [Reflexiones sobre dinámica, adaptación y control: una arquitectura cognitiva para modelos mentales]. *Cognitive Systems Research*, 70, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2021.06.004>
- Vélez Rolón, A. (2019). *La gestión y transferencia de conocimiento en la formación dual en Colombia: los semilleros de investigación como instrumento de mejora* [Tesis de doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona]. Repositorio digital institucional. <https://www.tdx.cat/handle/10803/669535>
- Vink, J., Edvardsson, B., Wetter-Edman, K., & Tronvoll, B. (2019). Reshaping mental models – enabling innovation through service design [Remodelar los modelos mentales: permitir la innovación a través del diseño de servicios]. *Journal of Service Management* (30), 75-104. <https://doi.org/10.1108/JOSM-08-2017-0186>
- Wissema, J. (2009). *Towards the third-generation university: Managing the university in transition* [Hacia la universidad de tercera generación: Gestionar la universidad en transición]. Edward Elgar Publishing.