



**MARCO DE TRABAJO PARA LOGRAR LA AGILIDAD
ORGANIZACIONAL DE LAS COMPAÑÍAS MEJORANDO
SU CAPACIDAD DE RESPUESTA PARA LA INNOVACIÓN
EN ENTORNOS VUCA**

Natalia Serna Grajales

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN
2021

**MARCO DE TRABAJO PARA LOGRAR LA AGILIDAD
ORGANIZACIONAL DE LAS COMPAÑÍAS MEJORANDO
SU CAPACIDAD DE RESPUESTA PARA LA INNOVACIÓN
EN ENTORNOS VUCA**

Natalia Serna Grajales

Trabajo para optar al título de Magíster en Gerencia de la Innovación y el
Conocimiento

Asesora:

Bárbara Patricia Osorio Montoya

Magíster en Gestión de la Innovación y el Conocimiento

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN
2021

RESUMEN

Ante un entorno que cambia cada vez más rápido y en el cual el nivel de incertidumbre es mayor, las compañías están en una búsqueda constante de nuevas formas de trabajo que les permitan reaccionar más rápidamente a este entorno, aumentar su nivel de innovación y así incrementar su competitividad.

La agilidad organizacional está naciendo como el nuevo paradigma, sin embargo, la existencia de varias definiciones para este concepto indica una disidencia significativa en la comprensión de este. Dada esta situación, con este trabajo se pretende brindar a las organizaciones un marco de trabajo para lograr la agilidad organizacional de forma holística y favorecer esta transformación en las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación.

La investigación se aborda a través de una revisión bibliográfica en la que se determinan los diferentes enfoques, perspectivas y teorías de la agilidad organizacional, de los entornos cada vez más volátiles e inciertos, y cómo las organizaciones pueden transformarse para responder a estos. El análisis y la comprensión de esta información da paso a la propuesta de un marco de trabajo para lograr la agilidad organizacional de las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA, el cual está compuesto por unas dimensiones y unos elementos claves que se deben tener en cuenta en esta transformación y que tienen relaciones entre sí para pasar de una compañía tradicional a una ágil y alcanzar así los resultados esperados en términos de sostenibilidad, innovación y competitividad del negocio.

Palabras clave: Agilidad organizacional, VUCA, innovación, capacidad y marco de trabajo.

ABSTRACT

In an environment that changes faster and faster and in which the level of uncertainty is greater, companies are in a constant search for new ways of working that allow them to react more quickly to that environment, increase their level of innovation and thus increase its competitiveness.

Organizational agility is emerging as the new organizational paradigm, however, the existence of several definitions for this concept indicates a significant disagreement in the understanding of it. Given this situation, this work aims to provide organizations with a framework to achieve organizational agility in a holistic way and favor said transformation in companies by improving their response capacity for innovation.

The research is approached through a bibliographic review in which the different approaches, perspectives and theories of organizational agility are determined, of the increasingly volatile and uncertain environments, and how organizations can transform themselves to respond to these. The analysis and comprehension of this information gives a way to the proposal of a framework to achieve the organizational agility of companies by improving their response capacity for innovation in VUCA environments, which is composed of dimensions and key elements that they must be taken into account in said transformation and that they have relationships with each other to go from a traditional company to an agile company and achieve the expected results in terms of sustainability, innovation and business competitiveness.

Key words: Organizational agility, VUCA, innovation, capability and framework

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. MARCO CONCEPTUAL.....	12
2.1 Agilidad organizacional.....	12
2.2 Capacidades.....	38
2.3 Innovación.....	42
2.4 VUCA.....	48
2.5 Marco de trabajo.....	50
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	52
4. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	57
CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones de transformación para lograr la agilidad organizacional según Mckinsey & Company.....	21
Tabla 2. Evolución de aspectos entre los diseños organizacionales tradicionales y los diseños de organizaciones ágiles	22
Tabla 3. Liderazgo tradicional y liderazgo ágil.....	64
Tabla 4. Cambio cultural organizaciones ágiles.....	66
Tabla 5. Comparación entre una compañía tradicional y una compañía ágil...80 y 88	

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. The Star Model (Galbraith).....	24
Figura 2. Framework visión integrada (procesos de negocio, capacidades organizacionales, rol de TI.....	31
Figura 3. Cambio de mentalidad de las compañías ágiles.....	33
Figura 4. Capacidades dinámicas que sustentan la agilidad organizacional.....	39
Figura 5. Dimensiones para lograr la agilidad organizacional.....	20
Figura 6. Fases del enfoque cualitativo.....	52
Figura 7. Filtro de revisión de literatura.....	55
Figura 8. Estructura de una organización ágil.....	71
Figura 9. Diferencias entre un KPI y un OKR.....	73
Figura 10. Marco de trabajo para alcanzar la agilidad organizacional de las compañías.....	84

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una época en la que el entorno competitivo se caracteriza por la globalización y el crecimiento tecnológico exponencial. Scharmer & Kaufer sostienen que hemos entrado en una era de disrupción. Hay problemas con “finanzas, alimentos, combustible, escasez de agua, escasez de recursos, caos climático, pobreza masiva, migración masiva, fundamentalismo, terrorismo, oligarquías financieras”. Vivimos en un mundo VUCA con un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo (2013, pág. 1).

En este tipo de mundo, la mayor amenaza para una organización no es necesariamente un competidor conocido. Las amenazas pueden provenir de cualquier lugar y todas las empresas son vulnerables a la obsolescencia que podría proceder de la tecnología en evolución y/o la globalización. Nadie hubiera imaginado que un teléfono se usaría como computadora, dispositivo de entretenimiento y cámara. ¿Cuándo fue la última vez que una persona que conducía un automóvil utilizó un mapa? Tenga en cuenta cómo Uber y Lyft han causado estragos en la industria del taxi. La transmisión de video ha hecho lo mismo en la industria del entretenimiento. El mundo está cambiando a un ritmo vertiginoso.

De acuerdo con la encuesta realizada en 2018 por Innosight a diferentes empresas del S&P 500, el 80% de las personas encuestadas reconocieron como necesario que sus compañías se transformen. Sin embargo, de acuerdo con el mismo estudio, no hay mucha claridad de dónde puede venir la mayor amenaza: cambios regulatorios, cambios en las tendencias de los consumidores, nuevos competidores, entre otros (Anthony, Viguerie, Schwartz, & Landeghem, 2018, págs. 4-5).

Denning (2012) señala que “la mayoría de las grandes empresas todavía tienen una mentalidad de fábrica orientada a las economías de escala... No están organizadas para la innovación continua” (pág. 23). Por esto tienen dificultades para competir en una economía que exige creatividad. La digitalización está alterando las reglas de la competencia, lo que facilita que las empresas rivales provengan de

cualquier parte. Hirt & Willmott (2014) creen que “la digitalización a menudo reduce las barreras de entrada, lo que hace que se derrumben los límites establecidos desde hace mucho tiempo entre los sectores” (pág. 2).

No es solo la organización la que tiene que ser ágil, los empleados también deben poseer la capacidad y la voluntad de adaptarse a las condiciones cambiantes. Schwab (2016) sostiene que ha comenzado la Cuarta Revolución Industrial. Se basa en sistemas ciber físicos y se caracteriza por avances muy rápidos debido a la tecnología. El mundo nunca ha visto tantos avances rápidos en diversos campos, y la sociedad está evolucionando a un ritmo extraordinario. Los estilos de liderazgo que podrían haber funcionado durante la era industrial serán desastrosos durante la Cuarta Revolución Industrial, pues los líderes ágiles deben tener la habilidad de fomentar la innovación y la experimentación y crear una cultura de creatividad. Las empresas que sobrevivan serán resilientes, ágiles e innovadoras y necesitarán líderes ágiles que tengan el coraje y la capacidad de cambiar de rumbo rápidamente y tomar decisiones rápidas. Según Wolfe:

La agilidad del liderazgo y la capacidad de improvisar sobre la marcha son ahora habilidades fundamentales para que las organizaciones tengan éxito en este mundo VUCA. Estos no se pueden enseñar, pero se pueden aprender. Tampoco es suficiente contratar líderes con potencial o un historial probado. Nadie ha corrido esta pista VUCA antes. La selección y el desarrollo del liderazgo deben centrarse en identificar talentos con habilidades de pensamiento crítico, la capacidad de innovar, la pasión por el aprendizaje continuo, el ingenio y la adaptabilidad (Wolfe, 2016, págs. 18-19).

En 2009, The Economist encuestó a 349 ejecutivos de todo el mundo. El noventa por ciento de estos identificó la agilidad organizacional como un “diferenciador central en el entorno empresarial rápidamente cambiante”. Los investigadores de McKinsey & Company han estudiado la salud organizacional y han descubierto que las empresas deben ser flexibles y moverse con rapidez para aprovechar las oportunidades o hacer frente a las amenazas debido al entorno empresarial que cambia rápidamente (Bazigos, De Smet, & Gagnon, 2015).

Aghina y otros (2017) exponen que las organizaciones “tradicionales” son estáticas, aisladas y jerárquicas. Tradicionalmente, las organizaciones ubican el gobierno de objetivos y derechos de decisión en la parte superior, los cuales fluyen hacia abajo en la jerarquía. Operan a través de la planificación y el control lineal para capturar valor para los accionistas con una estructura que es fuerte, pero que a menudo es rígida y de movimiento lento. En contraste, una organización verdaderamente ágil es una red de equipos dentro de una cultura centrada en las personas, que opera en un rápido aprendizaje y rápidos ciclos de decisión que son habilitados por la tecnología y están guiados por un poderoso propósito común para co-crear valor para todos los interesados. El modelo ágil tiene la capacidad de reconfigurar rápida y eficientemente la estrategia, la estructura, los procesos, las personas y la tecnología hacia oportunidades de creación, innovación y protección de valor. Sus elementos evolucionan y soportan capacidades dinámicas que pueden adaptarse rápidamente a nuevos desafíos y oportunidades. En resumen, responden como un organismo vivo (pág. 2).

Una mentalidad de silo es la adversaria de la agilidad organizativa, al igual que demasiada burocracia. Una mentalidad de silo ocurre cuando grupos o diferentes departamentos de una organización se niegan a compartir conocimientos. Líderes corporativos capacitados están participando en la destrucción de silos porque los silos engendran tribalismo (Tett, 2015). De hecho, las organizaciones que crecen demasiado, a menudo se encuentran en silos rígidos y se ven consumidas por batallas territoriales. Ésta no es la forma de crear agilidad organizacional. Para tener éxito en la economía actual, las personas de diferentes departamentos deben colaborar y compartir información.

Teniendo en cuenta esta realidad, el objetivo principal de este trabajo es dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en una compañía para lograr una agilidad organizacional que le permita reaccionar más rápidamente a entornos VUCA, mejorando su capacidad de respuesta para la innovación?

Para resolver esta pregunta, se inició con una exploración bibliográfica con el propósito de identificar diferentes conceptos, enfoques y perspectivas que los autores han abordado en el tema de agilidad organizacional. Con base en esto, se pretende brindar a las organizaciones un marco de trabajo para comprender las dimensiones que deben ser tenidas en cuenta para lograr una agilidad organizacional de forma holística, además de proporcionar los conceptos y elementos claves que favorecen esta transformación mejorando su capacidad de respuesta para la innovación. Complementando lo anterior, para la Maestría de Gerencia de la Innovación y Conocimiento, esta investigación permite ampliar el panorama en temas de modelos de gestión y modelos operativos que sean propicios para generar más innovación en las compañías como fuente de ventaja competitiva.

Este marco de trabajo se basará en una revisión exhaustiva de la literatura. A partir de los temas centrales que orientaron la búsqueda bibliográfica, y teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, se determinaron algunas palabras clave para iniciar la búsqueda en diferentes bases de datos, a saber: organizational agility, agile organisation, agile enterprise, strategic agility, transformación ágil, agilidad organizacional, organizaciones ágiles, agilismo a escala o escalable y metodologías ágiles. Se hará una consulta de fuentes secundarias mediante la revisión bibliográfica de artículos académicos en las bases de datos Scopus y Web of Science (WOS), que son las bases de datos académicas más relevantes en el mundo y están disponibles en el Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas de la Universidad EAFIT. Adicionalmente, se consultarán artículos y webinars de reconocidas consultoras en este tipo de transformaciones ágiles en el mundo como Mckinsey & Company y Bain & Company.

Con base en esta información, se diseñó el marco de trabajo que representa una visión por parte de la investigadora sobre los hallazgos que reúnen diferentes enfoques, líneas de investigación y teorías. A partir de su construcción se identificó que todos estos aparecen de forma desconectada y se abordan de manera separada en la literatura, sin tener un marco que permita a los líderes conocer de forma holística lo que se requiere para llegar a una agilidad organizacional.

El resultado de la investigación se deriva en un marco de trabajo que involucra cinco dimensiones (Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación), y en cada una de estas se definen los elementos y conceptos claves que deben ser evaluados e impactados en una transformación ágil. Así mismo, dichas dimensiones y elementos claves interactúan y tienen relaciones significativas entre sí permitiendo en conjunto mejorar la capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA. Además, este marco de trabajo denota la importancia de que en la organización estén presentes o se desarrollen las capacidades de aprendizaje y adaptación, y cuanto más altas sean, mayor será la probabilidad de alcanzar y mantener la competitividad y el éxito en un entorno cambiante. Este marco de trabajo muestra los elementos más relevantes y el panorama general que servirá de apoyo a las organizaciones y entregará a sus líderes los conocimientos básicos para abordar su transformación hacia la agilidad organizacional.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: después de la introducción se presenta el marco conceptual, en el que se consideran los principales conceptos que apoyan el desarrollo de la investigación y se determinan las dimensiones y elementos clave para el diseño de un marco de trabajo, para lograr la agilidad organizacional de las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA. A continuación, se presentan los aspectos metodológicos y, más adelante, se muestran los resultados de los análisis, para terminar con las conclusiones y los enunciados de trabajos futuros.

2. MARCO CONCEPTUAL

Este capítulo comprende el marco conceptual que abarca el desarrollo de los conceptos objeto de la presente investigación: agilidad organizacional, VUCA, innovación y marco de trabajo. En la primera sección se desarrolla el concepto de agilidad organizacional, analizando diferentes descripciones y perspectivas que los autores han desarrollado de este concepto a lo largo de los años. Así mismo, se exploran diferentes metodologías ágiles que se pueden implementar en las organizaciones de forma aislada sobre todo en el mundo de los proyectos y el desarrollo del software. Este contexto permite comprender la diferencia entre la implementación de metodologías ágiles y la verdadera agilidad organizacional. Adicionalmente, no sería posible hablar de agilidad organizacional sin entender de donde viene el concepto con el Manifiesto Ágil en el 2001, por lo tanto, es importante también entenderlo y describir los valores que se esperan con la agilidad.

En la siguiente sección se desarrolla el concepto de innovación, mencionando las principales perspectivas que los autores han desarrollado de este concepto, al igual que la explicación del concepto VUCA. Posteriormente, se abordan las principales dimensiones y elementos claves que diferentes autores han referenciado para lograr una verdadera agilidad organizacional, como una de las transformaciones que las compañías vienen desarrollando para mejorar su capacidad de respuesta e innovación.

2.1 Agilidad organizacional

Las compañías se están enfrentando hoy a la cuarta revolución industrial y están viviendo un nuevo paradigma de competitividad. El mundo está cambiando de una forma exponencial y tenemos nuevas tecnologías que están transformando la forma como compiten las empresas, de hacer negocios e interactuar con sus clientes. Debido a esto, las organizaciones deben reinventar la manera como formulan y

ejecutan sus estrategias, la forma de operar e incluso cómo piensan y se comportan las personas que hacen parte de estas.

Ante un entorno que cambia cada vez más rápido y en el cual el nivel de incertidumbre es mayor, las compañías están en una búsqueda constante de nuevas formas de trabajo que les permitan reaccionar más rápidamente a este entorno, aumentar su nivel de innovación e incrementar así su competitividad.

La agilidad organizacional está naciendo como el nuevo paradigma organizacional dominante y, como lo expresa McGaughey, incluye unos atributos para la empresa como velocidad, flexibilidad y una efectiva respuesta al cambio y la incertidumbre, como se citó en (Rzepka & Olak, 2018, pág. 214). Sin embargo, tal como lo indica Anna-Theresa Walter (2020, págs. 347-348) la existencia de varios términos genéricos para la agilidad organizacional indica una disidencia significativa en la comprensión del concepto, por lo que inicialmente es importante reconocer las diferentes comprensiones del concepto:

- Sharp, Irani & Desai (1999) consideran la agilidad organizacional como una “filosofía de administración” que permite que una organización desarrolle y mantenga una capacidad inherente para cambiar continuamente.
- Bernardes & Hanna (2009) describen la agilidad organizacional como un “enfoque de organización” que permite una rápida reconfiguración del sistema ante cambios imprevisibles.
- Vasquez-Bustelo, Avella & Fernandez (2007) adoptan un “enfoque sistemático” para el análisis de la fabricación ágil, considerando diversas prácticas de agilidad o facilitadores de manera integrada.
- Sambamurthy, Bharadwaj & Grover (2003) consideran la agilidad organizacional como una “capacidad organizacional” vital para la innovación y el desempeño competitivo de las empresas en los entornos comerciales

contemporáneos. Adicionalmente, relaciona el papel de las tecnologías de la información, incluidas las tecnologías de procesos, conocimiento y comunicación, como palancas para mejorar esta agilidad.

- Chakravarty, Grewal & Sambamurthy (2013) muestran cómo los aspectos hipercompetitivos de los entornos empresariales modernos han atraído la atención de las organizaciones hacia la agilidad organizacional como “capacidad estratégica” y, al igual que los autores anteriores, relacionan las tecnologías de la información como una competencia importante en el desarrollo de la agilidad organizacional.
- Bessant, Francis, Meredith, Kaplinsky & Steve Brown (2000) denominan la agilidad organizacional como una “capacidad dinámica”, entendida no como aquello que se sabe o que se puede comprar, sino como aquello que bien se aprende y se adapta, aspecto que es clave para poder resolver problemas continuamente a medida que las variables cambian.

Si bien estos autores definen la agilidad organizacional con diferentes conceptos, entre estos existe una relación que se vuelve la característica más importante para lograr que sea una realidad en las compañías y es su condición holística, entendida no como prácticas o metodologías o técnicas de agilidad que se desarrollan e implementan por separado en algunas áreas de la organización, sino como una capacidad organizacional vista de manera integral como una sombrilla para la empresa. Esta perspectiva es muy común en la literatura reciente del tema:

- Worley, Williams, Lawler III & O’Toole definen la agilidad organizacional como la capacidad de realizar cambios organizativos sostenidos, eficaces y oportunos, siendo un recurso organizativo repetible, como se citó en (Teece, Peteraf, & Leih, 2016, pág. 17).
- Y en una forma similar, Teece et al. (2016, pág. 17) se refieren a la agilidad organizacional como la capacidad de una organización para redistribuir/

redirigir de manera eficiente y efectiva sus recursos hacia la creación de valor y la protección (y captura) de valor según lo requieran las circunstancias internas y externas, es decir, una “capacidad dinámica” que es definida como la capacidad de la empresa para innovar, adaptarse y crear cambios que son favorables para los clientes y desfavorables para los competidores (Teece et al. 2016, pág. 18).

Sin embargo, es importante entender la otra visión donde no se habla de agilidad como una capacidad organizacional en su mirada más amplia, sino que se habla de la implementación de metodologías ágiles, normalmente para las áreas de proyectos y de desarrollo de software. Estas normalmente son un grupo de metodologías “basadas en un desarrollo iterativo, donde los requisitos y las soluciones evolucionan a través de una estrecha colaboración entre equipos interfuncionales y auto organizados. Entre las metodologías ágiles más populares se encuentran Extreme Programming (XP), Scrum, Dynamic Systems Development Method (DSDM) y Feature Driven Development (FDD)” (Rodríguez, y otros, 2010, pág. 7). En este mismo artículo, los autores mencionan que la mayor parte de los estudios sobre metodologías ágiles que existen en la actualidad relatan experiencias, normalmente positivas, en la aplicación de este tipo de metodologías en organizaciones y proyectos concretos, y, por lo tanto, difícilmente generalizables. Algunos puntos importantes para entender en qué consisten:

- *Extreme Programming (XP)*: Freitas Da Silva (2020, pág. 270) lo explica como un método ágil logrado a través de 24 prácticas técnicas y agrupado en cuatro fases, a saber: exploración, planificación, iteraciones para lanzar y producción. Merzouk, Elhadi, Ennaji, Marzak & Sael (2017, pág. 123) menciona que el XP ha evolucionado a partir de los problemas causados por los largos ciclos de desarrollo del desarrollo tradicional y divide el proceso en partes más pequeñas y manejables, permitiendo planificar, analizar y diseñar cada pieza individual en lugar de todo el proyecto. Sin embargo, como lo explica Sohaib, Solanki, Dhaliwa, Hussain & Asif (2019), XP no tiene la capacidad de permitir solo la innovación, ya que los métodos

ágiles se centran en el software funcional desde una perspectiva técnica cuando las partes interesadas necesitan una solución.

- *Scrum*: “es una metodología ágil que se usa más comúnmente en el desarrollo de software, aunque se puede aplicar a casi cualquier proyecto. Es adecuado para proyectos con requisitos emergentes o que cambian rápidamente” (Reza, Mohsen, & Razzazi, 2018, pág. 855). “El enfoque de Scrum se concentra en cómo los miembros del equipo deberían funcionar para lograr que el sistema funcione de manera flexible en un entorno en constante cambio, teniendo en cuenta que se involucran diferentes variables técnicas y ambientales que es probable que cambien durante un proceso. El scrum es un conjunto de pautas que rigen el proceso de desarrollo de un producto, desde su etapa de diseño hasta su finalización” (Merzouk , Elhadi, Ennaji, Marzak, & Sael, 2017, pág. 123) y suele dividirse en tres etapas como lo sugiere Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta (2002, pág. 30): antes del juego, desarrollo y después del juego.
- *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*: La idea fundamental detrás de DSDM, según Abrahamsson (2002, pág. 64), es que en lugar de fijar la cantidad de funcionalidad para un producto, y luego ajustar el tiempo y los recursos para alcanzar dicha funcionalidad, se prefiere fijar el tiempo y los recursos disponibles para luego ajustar la cantidad de funcionalidades en consecuencia. “DSDM consta de cinco fases: estudio de viabilidad, estudio de negocio, iteración del modelo funcional, iteración del diseño y la construcción y, por último, la implementación. Las dos primeras fases son secuenciales y se realizan solo una vez, mientras que las tres últimas fases son iterativas e incrementales” (Abrahamsson, Salo, Ronkainen, & Warsta, 2002, pág. 64).
- *Feature Driven Development (FDD)*: podemos tomar de Abrahamsson et al. (2002, pág. 49) que es un enfoque ágil y adaptable para sistemas de

desarrollo que se centra en las fases de diseño y construcción, además, Merzouk et al. (2017, pág. 124) enfatizan la calidad en todos los pasos, ofreciendo resultados de trabajo frecuentes y tangibles, proporcionando resultados precisos y significativos con información frecuente de progreso, con el mínimo de gastos generales e interrupciones para los desarrolladores y que satisfaga al cliente, administradores y desarrolladores.

No sería posible hablar de agilidad organizacional o de metodologías ágiles sin entender su fuente de origen. En el 2001, un grupo de visionarios de software se reunieron para compartir experiencias y tratar de resolver la razón por la cual tantos proyectos de software fracasaban y fue así como documentaron las mejores prácticas conocidas como Agile Manifesto, dando inicio al movimiento del agilismo (Version One, 2017). Los valores que los agilistas definieron en su momento, y que aún siguen siendo vigentes cuando se habla de agilidad en cualquiera de sus formas, son los siguientes, con una explicación que nos dan Abrahamsson et al. (2002, págs. 13-14):

1. *Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas*: el movimiento ágil enfatiza la relación de las personas y el rol humano reflejado en las negociaciones en contraposición con los procesos institucionalizados y herramientas de desarrollo. En las prácticas ágiles existentes se manifiesta en relaciones de equipo cercanas, ambiente de trabajo cercano y otros procedimientos que estimulan el espíritu de equipo.
2. *Software funcionando sobre documentación exhaustiva*: el objetivo vital de un equipo de software es probar continuamente para tener software funcionando. Los nuevos lanzamientos se producen a intervalos frecuentes, en algunos enfoques incluso cada hora o diariamente, pero más generalmente cada dos meses o mensualmente. Se insta a los desarrolladores a mantener el código simple, directo y lo más técnicamente avanzado como sea posible, reduciendo así la carga de documentación a un nivel adecuado.

2. *Colaboración con el cliente sobre negociación de contratos:* la relación y cooperación entre los desarrolladores y los clientes es preferida sobre los contratos estrictos, aunque la importancia de una buena redacción de contratos crece al mismo ritmo que el tamaño del proyecto de software. El proceso de negociación en sí debe verse como un medio para lograr y mantener una relación viable. Desde un punto de vista empresarial, el desarrollo ágil se centra en entregar valor comercial inmediatamente a medida que el proyecto arranca, reduciendo así los riesgos de incumplimiento del contrato.

3. *Responder al cambio sobre seguimiento a un plan:* el grupo de desarrollo, compuesto por desarrolladores de software y representantes de los clientes, deben estar bien informados, ser competentes y autorizados para considerar las posibles necesidades de ajuste que surgen durante el ciclo de vida del proceso de desarrollo. Esto significa que los participantes están preparados para realizar cambios y que también los contratos existentes se administren con herramientas que apoyen y permitan estas mejoras para realizar.

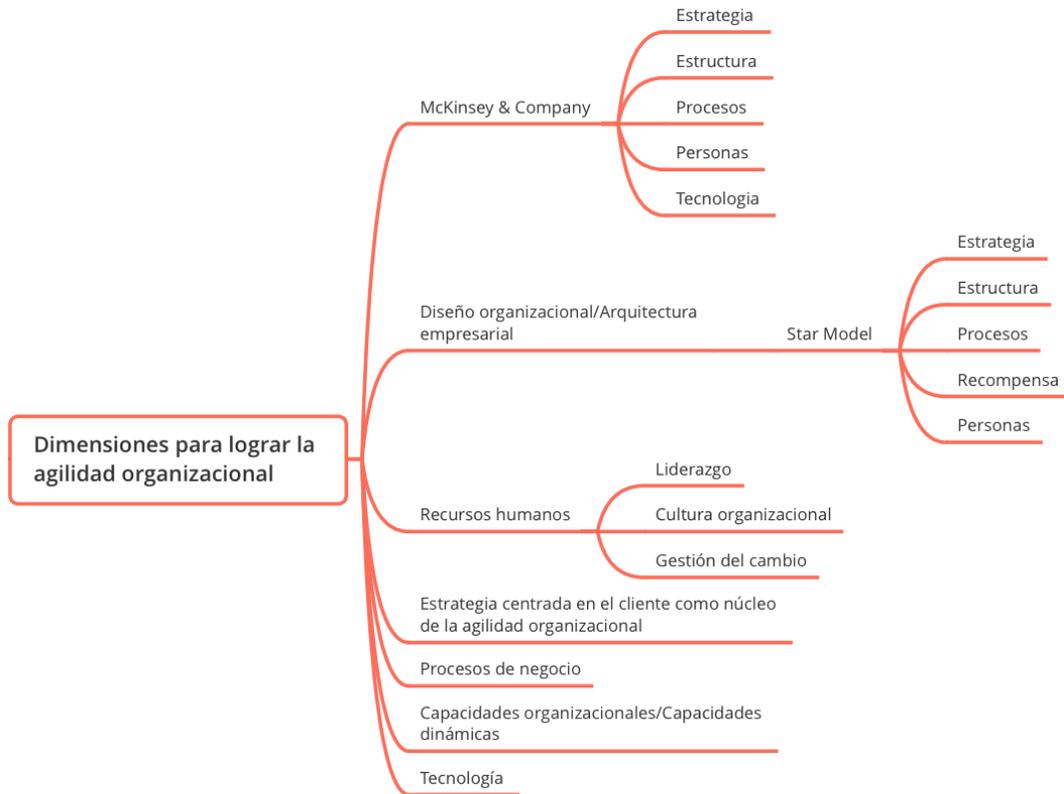
Luego de entender las diferencias entre agilidad organizacional y metodologías ágiles, el concepto que se seguirá desarrollando, y que responde a los objetivos de esta investigación, es la agilidad organizacional, pues diferentes autores, como Rzepka & Olak (2018, pág. 215), perciben la agilidad como la capacidad de sobrevivir a pesar de las amenazas que existen en el entorno empresarial. También existen otras definiciones que tratan la agilidad organizacional como un espectro de características relacionadas con la producción, el marketing, la experiencia, la innovación, la administración, estrategia y muchas más capas de una organización (Storey, Emberson, & Reade, 2005, pág. 243).

Rzepka & Olak (2018) también mencionan que la agilidad de una empresa consiste en la interrelación de diferentes dimensiones, por ejemplo, las capacidades de la empresa relacionadas con el producto en un entorno empresarial incierto y dinámico. La agilidad relacionada con la cooperación en la medida que puede

cooperar interna y externamente con otras empresas, clientes y proveedores. La agilidad relacionada con las personas y el conocimiento permite una rápida reconfiguración de los recursos humanos y físicos en respuesta a los cambios del mercado. La agilidad relacionada con la manufactura se refiere a las competencias métodos y herramientas utilizados para gestionar los cambios a corto y largo plazo dentro de sistema de producción y así sucesivamente. El autor relaciona todos los atributos y capacidades antes mencionados de una empresa con el concepto de innovación. Una empresa ágil es capaz de responder rápidamente a nuevas oportunidades, cambios en el mercado, amenazas y situaciones de crisis que avanzan incluso a partir de condiciones comerciales desfavorables. Nada de esto sería posible sin la aplicación de mejores soluciones, que respondan a nuevos requisitos, basados en productos eficaces, procesos, servicios, tecnologías y gestión de recursos humanos, conocidos como innovación (pág. 215).

Por esto, para hablar de agilidad organizacional, se debe hablar de diferentes dimensiones que deben ser tenidas en cuenta cuando se quiere lograr una transformación de este tipo. A continuación, se hace una recopilación de la literatura de las dimensiones que diferentes autores consideran relevantes cuando las organizaciones quieren lograr su agilidad organizacional y, de esta forma, aumentar su capacidad de respuesta para la innovación. En la siguiente figura se ilustra esta recopilación y, posteriormente, se tendrá en cuenta para la propuesta del marco de trabajo.

Figura 5. Dimensiones para lograr la agilidad organizacional.



Fuente: elaboración propia.

La transformación hacia una agilidad organizacional requiere cambiar aspectos muy profundos de las compañías y las personas con el fin de lograr los resultados. Temas como el liderazgo, la cultura, las estructuras burocráticas, la pobre aceptación de la experimentación y el error, la aversión al riesgo y la ambigüedad, son algunos de los mayores desafíos para escalar y alcanzar los resultados esperados de estas transformaciones.

La consultora Mckinsey & Company, experta en este tipo de transformaciones en las organizaciones, asegura que su experiencia e investigación indican que la verdadera agilidad llega solo cuando se transforman cinco dimensiones en simultáneo, puesto que, al vincularlas, se puede encontrar un conjunto de cambios

fundamentales en la mentalidad de las personas en estas organizaciones (Aghina et al. (2017, pág. 7). Estas 5 dimensiones son:

Tabla 1. Dimensiones de transformación para lograr la agilidad organizacional según Mckinsey & Company.

Dimensión	Prácticas ágiles organizacionales
<u>Estrategia:</u> le da el norte a la organización	<ul style="list-style-type: none"> - Propósito y visión compartidos, - Detectar y aprovechar, oportunidades, - Asignación flexible de recursos, y - Orientación estratégica accionable.
<u>Estructura:</u> red de equipos empoderados	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura clara y plana, - Roles y responsabilidades claras, - Gobernanza práctica, - Comunidades de práctica sólidas, - Asociaciones y ecosistemas activos, - Entorno físico y virtual abierto, - Células responsables adaptadas a su propósito
<u>Procesos:</u> ciclos de aprendizajes y decisiones rápidas	<ul style="list-style-type: none"> - Iteración y experimentación rápidas, - Formas de trabajo estandarizadas, - Orientación al desempeño, - Transparencia de la información, - Aprendizaje continuo, y - Toma de decisiones orientada a la acción.
<u>Personas:</u> dinámicas y apasionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidad cohesionada, - Liderazgo compartido y de servicio, - Impulso emprendedor, y

	- Movilidad de roles.
<u>Tecnología:</u> habilitador de la próxima generación	- Arquitectura tecnológica, sistemas y herramientas evolucionando, y - Prácticas de entrega y desarrollo con tecnología de nueva generación.

Fuente: elaboración propia adaptada de (Aghina et al. (2017, pág. 7).

Alineado con lo anterior, Holbeche (2019) menciona que el diseño de la organización en sí tiene que ser adaptativo, porque las estructuras y procesos tradicionales de comando y control ya no permiten movilizar personas en organizaciones. Un diseño convencional de procesos suele ser de “arriba hacia abajo” y a menudo casi en secreto. Hoy en día, en lugar de trabajar con una idea de diseño fija de “mejores prácticas”, se trata más de empoderar a la organización para que desarrolle sus propias estructuras de manera oportuna (pág. 671).

El diseño de la estructura en un proceso de transformación hacia la agilidad organizacional es un factor clave de éxito, teniendo en cuenta la evolución comparada con los diseños organizacionales tradicionales:

Tabla 2. Evolución de aspectos entre los diseños organizacionales tradicionales y los diseños de organizaciones ágiles.

Aspecto para tener en cuenta	Diseño organizacional tradicional	Diseño organizacional ágil
Factores claves	Tamaño, claridad del rol, especialización, control, eficiencia	Velocidad, flexibilidad, integración, innovación y trabajo transfronterizo (vertical, horizontal, externo y geográfico).

Sistema	Metáfora de la máquina (controlar, predecir, rediseñar)	Metáfora del sistema vivo (auto organizado, basado en la experiencia, fuerza vital).
Gestión	Directiva, reglas que ralentizan la operación	Auto dirigida, menos reglas y más principios que se traducen en acciones.
Cultura	Tradicional jerárquica	Enfocada en el cambio organizacional.

Fuente: elaboración propia adaptada de (Holbeche, 2019, págs. 671-672).

Cuando se habla de diseño organizacional se entiende como un concepto más amplio que solo la estructura. Galbraith desarrolló el framework Star Model para el diseño de las organizaciones definiendo políticas en 5 categorías:

1. *Estrategia*: determina la dirección.
2. *Estructura*: ubica el poder, la autoridad y toma de decisiones de la organización.
3. *Procesos*: flujo de información y procesos de decisión.
4. *Recompensa*: influencia la motivación de las personas para el cumplimiento de objetivos y metas.
5. *Personas*: gobierno de recursos humanos (políticas de contratación, selección, rotación, entrenamiento, desarrollo, mentalidad y habilidades de las personas)

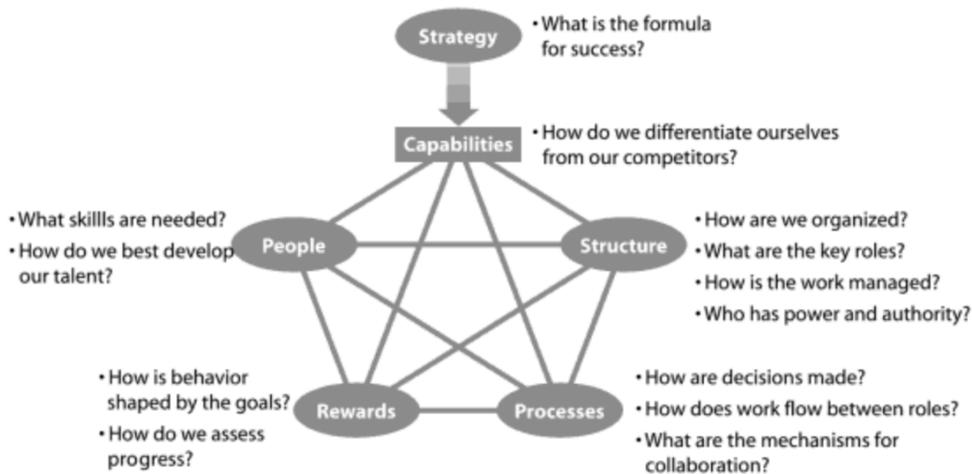


Figura 1. The Star Model (Galbraith).

Sin embargo, el Star Model se ha usado y refinado en los últimos años, teniendo una premisa básica pero poderosa: “diferentes estrategias requieren diferentes organizaciones para ejecutarlas” (Kates & Galbraith, 2007). Es así como estos autores mencionan que una estrategia implica un set de capacidades en las cuales la organización debe sobresalir para lograr los objetivos estratégicos. El líder tiene la responsabilidad de diseñar e influenciar la estructura, procesos, recompensas y prácticas de las personas de la organización para construir dichas capacidades necesarias. Teniendo en cuenta estos diferentes aspectos, evoluciones de conceptos e interacciones, podemos concluir que una organización ágil tiene una cultura y una estructura que son propicias para el cambio en el contexto en el que se encuentra la organización, las personas sienten que el cambio es la norma y están dispuestas a dar lo mejor de sí mismas de manera sostenible porque sienten que tanto ellas como la organización ganan. Existe una mentalidad de aprendizaje continuo impulsando la innovación y el propósito de la organización. Esto conlleva a que toda la función de recursos humanos de la organización se transforme para atender las nuevas necesidades de la agilidad organizacional. Temas como liderazgo, gestión del cambio y cultura son ahora protagonistas en estas transformaciones.

Este nuevo tipo de organización ágil requiere un tipo de *liderazgo* fundamentalmente diferente. Tanto el liderazgo, como la manera en la cual impacta la cultura, son las mayores barreras y los mayores facilitadores del éxito en las transformaciones ágiles. Para liderar una transformación ágil con éxito es necesario desarrollar tres nuevos conjuntos de capacidades:

- Aprender a transformarse a sí mismo, desarrollando nuevas mentalidades y comportamientos personales.
- Aprender a transformar sus equipos para que trabajen de nuevas formas.
- Aprender a transformar su organización mediante la construcción de agilidad en el diseño y la cultura de toda la empresa (De Smet, Lurie, & St. George, 2018, págs. 42-43).

Existen diferentes formas de realizar *gestión del cambio y transformación de la cultura* en las organizaciones y son específicas a las necesidades de cada compañía y cada momento, por lo que se puede rescatar información relevante de casos específicos como el que vivió Albert Einstein Healthcare Network (AEHN) en su transformación, para la cual definieron iniciativas claves en recursos humanos que le ayudarían a generar los resultados esperados. Estas iniciativas, son claves para llevar a cabo la agilidad organizacional con éxito desde las personas:

1. Lograr claridad contextual: AEHN hizo todo lo posible para asegurar que los empleados de todos los niveles comprendieran claramente la visión del CEO en esta transformación, el progreso de la organización en esta transformación, los vínculos entre las acciones individuales y colectivas y el desempeño de la empresa total. Comprobaron que una comprensión firme de las realidades ambientales y organizacionales sirven para mejorar la dedicación de los empleados a la agilidad y el éxito de la transformación.
2. Incorporación de valores fundamentales: desde el principio, el director ejecutivo de AEHN estableció un conjunto de valores fundamentales para la organización. El objetivo de la iniciativa era asegurar que todos los empleados conocían, entendían, compartían y vivían estos valores fundamentales. El director

ejecutivo consideraba los valores fundamentales como un elemento central de su iniciativa de *cambio de cultura*.

3. Promoción del crecimiento personal: a través de esta iniciativa AEHN esperaba alcanzar el punto donde todos los empleados estaban adquiriendo responsabilidad personal para su propio desarrollo, no solo para mejorar el desempeño en asignaciones actuales, sino también para prepararse para lo que sea que pueda traer el futuro. Así mismo, AEHN se comprometió a ayudar a los empleados con sus necesidades de desarrollo.
4. Proporcionar retornos proporcionales: AEHN buscó proporcionar a todos los empleados retornos monetarios y no monetarios que fueron percibidos como generalmente igual a sus contribuciones crecientes en la organización, haciendo menos énfasis en los monetarios que en los rendimientos no monetarios. Esta iniciativa buscaba no solo la equidad para los empleados sino también una estrategia de retención del talento requerido (Shafer, Dyer, Kilty, Amos, & Ericksen, 2001).

Es importante agregar en este punto, tal y como lo plantea Holbeche, que “La agilidad requiere que el cambio no se haga “para” sino “con” las personas” (2019, pág. 674).

Además de lo anterior, De Smet et al. (2018, pág. 45), menciona que una de las habilidades que los líderes deben desarrollar es la capacidad de dar forma a una *nueva cultura* en toda la organización, basada en la mentalidad creativa de descubrimiento, asociación y abundancia y sus comportamientos asociados. Para dar forma a esta cultura, los líderes deben emprender un esfuerzo multifacético de transformación cultural que se centra en sus propias capacidades y comportamientos. Esto incluye los siguientes pasos:

- Modelar nuevas mentalidades y comportamientos de manera auténtica.
- Fomentar la comprensión y la convicción de una manera altamente interactiva, compartiendo historias e inspirándose por la energía y las ideas de los equipos de primera línea.

- Desarrollar nuevas mentalidades y capacidades en toda la organización.
- Gestionar formalmente a las personas e incorporar el aprendizaje en el tejido de la actividad diaria para convertirse en verdaderas organizaciones de aprendizaje.
- Implementar mecanismos de refuerzo en el diseño organizacional ágil.

Holbeche (2019) propone que las personas con mentalidad ágil son personas polivalentes y flexibles con mentalidades, habilidades y comportamientos “cambiantes” (pág. 673). Los atributos útiles incluyen capacidad de adaptación, resiliencia, tolerancia a la complejidad, ingenio y mentalidad emprendedora, pero más importante es la agilidad del aprendizaje y el aprendizaje continuo, que incluye la voluntad de desaprender viejos hábitos inútiles. Además, cita a (Schein, 2016) y (Stokes & Harrison, 1992) quienes argumentan que el cambio de cultura es difícil de lograr. Este último propone que es mejor pensar en términos de “fortalecimiento” de lo que funciona y “equilibrar” lo que no funciona en lugar de “cambiar” la cultura organizacional, que tiende a provocar una actitud defensiva. Por lo tanto, todos los esfuerzos conscientes para cambiar la cultura deberían celebrar lo bueno del pasado y el presente, reforzando las nuevas formas de trabajar.

Holbeche (2019) concluye en su artículo que solo es posible pasar de ser una organizacional convencional a una organización ágil y adaptativa si tus esfuerzos están encaminados a transformar de forma simultánea: *la estrategia, la toma de decisiones, la cultura, la comprensión y compromiso de las personas, el rediseño organizacional y un propósito alrededor del cliente como núcleo de la agilidad organizacional* (pág. 676).

Como se mencionó anteriormente, el entorno VUCA ha impactado las decisiones estratégicas tomadas en varios niveles de la organización, puesto que los gerentes ya no pueden basar sus decisiones en experiencias y conocimientos pasados, debido a la creciente incertidumbre y complejidad que el entorno VUCA trae a la mesa. Además, la volatilidad y la ambigüedad impactan las decisiones estratégicas,

pues la velocidad del cambio de la volatilidad y lo desconocido de la ambigüedad puede llevar a que cualquier decisión de largo plazo se vuelva ineficaz. Dada esta situación, la agilidad organizacional propone una revisión más frecuente de la *Estrategia* que permita tener una visión de largo plazo con revisiones trimestrales (*Quarter Business Review* o *QBR*), garantizando así que la estrategia se mantiene actualizada con las nuevas oportunidades y desafíos que se van presentando, ya sea en el entorno externo o por condiciones internas.

Un principio clave de la agilidad organizacional es que debe ser un apalancador de la estrategia y, por esta razón, la estrategia misma es una dimensión clave en estas transformaciones. Todas las personas de la organización deben comprender y participar de la construcción de la estrategia corporativa porque son los mismos que posteriormente la implementarán. Esto implica continuamente mirar hacia afuera, anticipar cambios e incorporar la inteligencia del cliente en la toma de decisiones (Holbeche, 2019, pág. 672).

Aghina et al. (2017) afirman que las organizaciones ágiles reinventan para quién crean valor y cómo lo hacen. Están intensamente centrados en el cliente y buscan satisfacer diversas necesidades en todo el ciclo de vida del cliente. Además, están comprometidos con crear valor con y para una amplia gama de partes interesadas (por ejemplo, empleados, inversores, socios y comunidades) (pág. 8).

Cada organización que ha existido alguna vez ha tomado una decisión basada en información que afecta a la empresa. El proceso de llegar a esta decisión puede verse fácilmente como una simple elección, que está lejos de la realidad de la toma de decisiones estratégicas. En términos generales, la toma de decisiones es un proceso sistemático que comienza con la identificación de un problema y/o necesidad de la organización y termina con la aplicación de una alternativa elegida para abordar esta necesidad o problema (Alkhafaji, 2011). Además, la toma de decisiones estratégicas también consiste en evaluar numerosas soluciones potenciales, a las que sigue la selección de la mejor de estas alternativas. Otro indicador de que una decisión es estratégica es que es a largo plazo y afecta la

forma en que la empresa avanza y, por lo tanto, es “importante en términos de las acciones tomadas, los recursos comprometidos o el precedente establecido” (Eisenhardt & Zbaracki, 1992). Como tales, las decisiones estratégicas tienen importantes propuestas de recursos para las empresas e implican la posesión de nuevos recursos y la organización o reasignación de los recursos actuales. Por lo tanto, las decisiones estratégicas son por naturaleza decisiones de alto riesgo, lo que significa que, si una organización toma la decisión estratégica equivocada hoy, podría vivir con las consecuencias por un tiempo prolongado. Además, según Fisher, Wisneski y Bakker (2020), las decisiones estratégicas están relacionadas con indicar y manejar una variedad de oportunidades estratégicas y desafíos que enfrenta una empresa.

Las organizaciones ágiles se basan en una combinación innovadora de estabilidad y dinámica, así mismo tienen la capacidad de reorientar rápidamente la organización hacia oportunidades valiosas, reduciendo el riesgo de las decisiones de tan largo plazo con un alto compromiso de recursos y creando flexibilidad al permitir que los equipos puedan probar y validar ideas antes de tomar la decisión de desarrollarlos y comprometer el negocio.

Los estudios de Mckinsey & Company indican que las técnicas ágiles de planificación estratégica permiten aumentar la frecuencia de asignación de recursos para tomar decisiones y, de la misma forma, otorgar a los equipos más libertad para invertir el presupuesto entregado. Para lograr agilidad en la planificación estratégica, las empresas deben combinar elementos que promueven tanto la estabilidad como el dinamismo. Los elementos que dan estabilidad a la planificación estratégica ágil son:

- Establecer prioridades estratégicas claras.
- Definir objetivos a los equipos estrechamente relacionados con estas prioridades estratégicas.

Por otro lado, los elementos que dan dinamismo a la planificación estratégica ágil provienen de:

- La celebración de sesiones de planificación trimestrales (QBR), en las que la asignación del presupuesto se redistribuye entre las unidades de negocio de acuerdo con las oportunidades y desafíos que se encuentran en el trimestre.
- Dar autonomía a los equipos para invertir el presupuesto como estos consideren de acuerdo con los resultados de experimentos probados y por supuesto apuntando a los objetivos estratégicos definidos. (Comella-Dorda, Kaur, & Zaidi, 2019, págs. 1-2).

Comella-Dorda et al. (2019, págs. 2-5) indican la importancia de tener en cuenta cuatro premisas para lograr los resultados esperados de una buena *planeación estratégica ágil*:

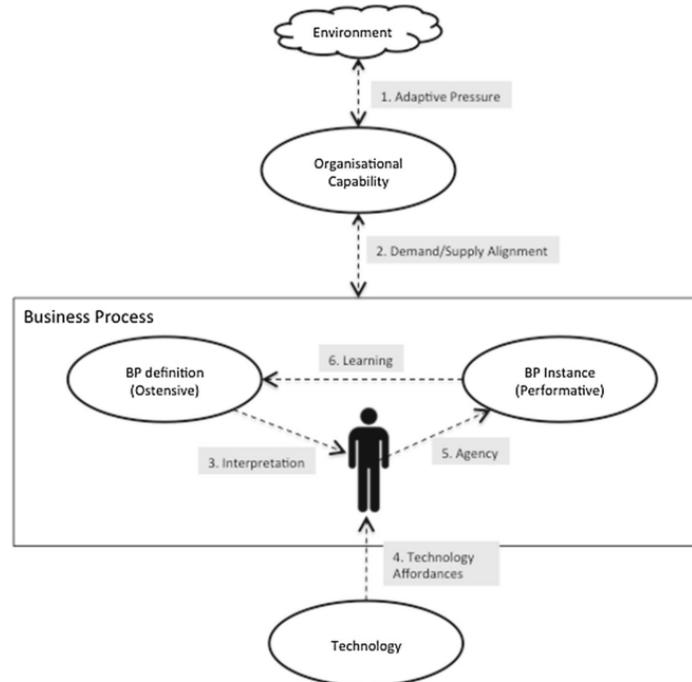
1. Concentrarse en un pequeño conjunto de prioridades estratégicas: estas prioridades guían las decisiones de planificación y presupuestación de todos los niveles de la organización. Además, estas prioridades deben actualizarse trimestralmente para asegurarse que todavía están en línea con el cambio de cliente y las tendencias del mercado.
2. Asegurarse que los equipos tienen metas claras y específicas: una vez que los ejecutivos han definido las prioridades estratégicas, necesitan transmitir las al personal de todos los niveles de la organización. Es importante asegurarse que todos están poniendo la mayor parte de su energía en los esfuerzos que corresponden a las prioridades estratégicas. Las organizaciones ágiles deben traducir las prioridades estratégicas en metas específicas en las que los equipos pueden trabajar estableciendo objetivos y resultados clave (*Objectives & Key Results o OKR*). Un *OKR* detalla las prioridades de la empresa en términos de logros y desempeño específicos.
3. Acelerar los ciclos de planificación para reasignar recursos con más frecuencia.

4. Habilitar equipos en lugar de dirigirlos: una vez que los líderes de una organización ágil hayan articulado claramente las prioridades estratégicas y hayan sido claramente articuladas y transmitidas a toda la organización en forma de *OKR*, deben concentrarse en empoderar a los equipos y a las personas para que ejecuten sus planes para perseguir los *OKR*. Esto a menudo requiere que los líderes desistan de decirle a los equipos qué hacer y cómo hacerlo y, en cambio, permitir que los equipos determinen sus propios cursos de acción.

Sin embargo, no es posible que todo lo anterior se transforme en una compañía sin que los *procesos de negocio* se transformen también. Por esta razón, es necesario comenzar por una definición de lo que esto significa: “Un proceso empresarial consta de un conjunto de actividades que se realizan de forma coordinada en un entorno organizativo y técnico. Estas actividades conjuntamente se realizan para alcanzar un objetivo de negocio. Cada proceso de negocio se define para una organización en particular, pero puede interactuar con procesos realizados por otras organizaciones” (Weske, 2012, pág. 6).

La alineación de los procesos de negocio con las capacidades también ofrece el potencial para razonar sobre el papel de TI en el nivel de capacidad organizacional y, por lo tanto, su papel en cualquier adaptación de esa capacidad. Esta es una implicación clave para comprender el papel de TI en la agilidad organizacional. Crick & Chew (2017, págs. 636-637) proponen un modelo que proporciona una visión integrada de los conceptos anteriores.

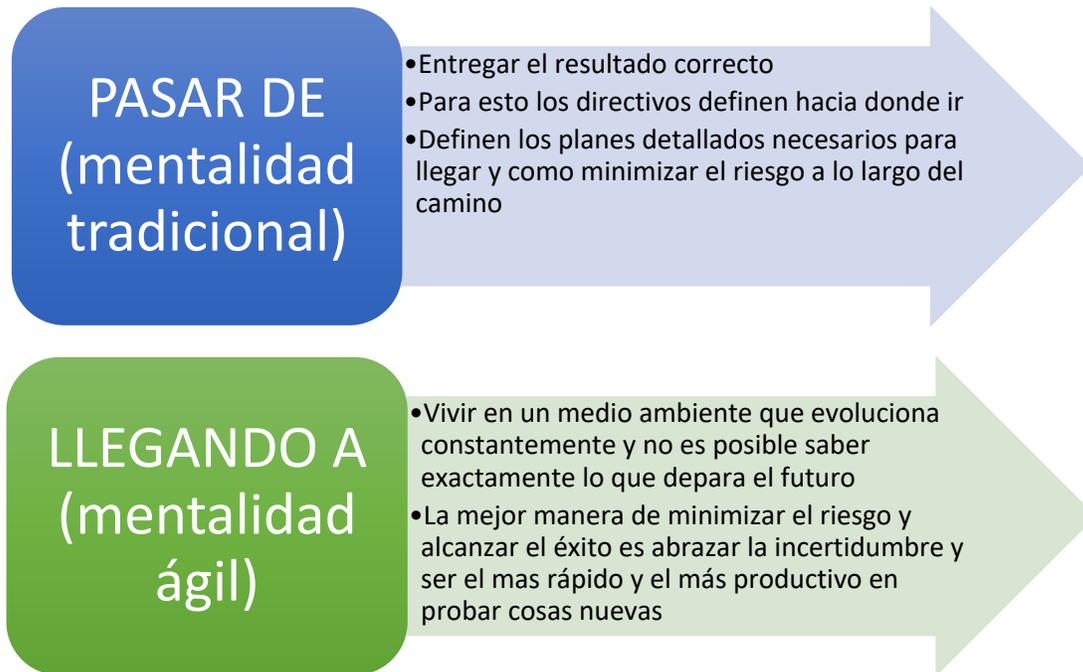
Figura 2. Framework visión integrada (procesos de negocio, capacidades organizacionales, rol de TI (Crick & Chew, 2017).



La Figura 2. (Crick & Chew, 2017) muestra como el entorno ejerce presión para que la organización adapte su cartera de capacidades organizacionales. La organización responde para hacer frente a esta *presión adaptativa* (1) mediante la detección de la necesidad de cambiar y luego rediseñar o reasignar sus recursos, incluidos los procesos de negocio, para lograr los resultados esperados. La *alineación demanda/oferta* (2) es la capacidad de los procesos de negocio para entregar o no lo que exige la demanda, es decir, la capacidad técnica, conocimiento, habilidades y recursos vinculados a los procesos de negocio para ofrecer la demanda que exige el mercado. La *interpretación* (3) es la requerida por las personas de cada proceso para poder implementarlo. Las *posibilidades tecnológicas* (4) son las capacidades representadas en la tecnología aplicada que apoya los procesos de negocio. *Agencia* (5) reconoce la acción humana que es la que realmente posibilita que se realicen los procesos de negocio, es decir, en este sentido es “algo que produce un efecto” o en otras palabras acción. Por último, *Aprendizaje* (6) se trata de un circuito de retroalimentación mediante el cual el proceso de negocio se realinea en función de la experiencia y lo “aprendido”.

Toda esta interacción en la agilidad organizacional debe al final tener como resultado ciclos de aprendizaje y decisiones rápidas logrando un cambio de mentalidad en las compañías.

Figura 3. Cambio de mentalidad de las compañías ágiles.



Fuente: elaboración propia adaptada de Aghina et al. (2017, pág. 12).

La agilidad organizacional transforma la mirada tradicional de los procesos estáticos, puesto que toda la dinámica organizacional se vive en ciclos rápidos de aprendizaje y feedback, teniendo en cuenta las siguientes características explicadas por Aghina et al. (2017, págs. 13-14):

- Las organizaciones ágiles se centran en la **iteración y la experimentación rápidas**. Los equipos producen un primer entregable (es decir, un mínimo producto viable) muy rápidamente, a menudo en *sprints* de una o dos semanas. Durante estas breves ráfagas de actividad, el equipo realiza sesiones diarias para compartir el progreso, resolver problemas y garantizar la alineación. Los miembros del equipo deben ser responsables del resultado de un extremo a otro de su trabajo y gestionar todos los pasos del proceso con los diferentes

stakeholders. Este enfoque ahorra tiempo, reduce el reproceso, crea oportunidades para soluciones innovadoras, aumenta el sentido de pertenencia y responsabilidad.

- Las organizaciones ágiles aprovechan las **formas estandarizadas de trabajar** para facilitar la interacción y la comunicación entre equipos, incluyendo el uso de un lenguaje común, procesos, formatos de reuniones, redes sociales o tecnologías digitales, y tiempo dedicado de las personas, donde los equipos trabajan juntos durante toda o parte de cada *sprint*. Este enfoque permite una rápida iteración, feedback e insights constantes y creatividad en los equipos, lo cual no sería posible en la tradicional forma de hacer los procesos de forma fragmentada y segmentados por áreas independientes.
- Las organizaciones ágiles están **orientadas al logro por naturaleza**. Exploran nuevos enfoques de gestión del desempeño basados en objetivos compartidos de principio a fin en los procesos específicos, midiendo el impacto en el negocio más que medir solo el desarrollo una actividad o hito específico sin conocer su impacto en los objetivos de la organización. Los procesos están constantemente informados por medio de diálogos de desempeño con comentarios formales e informales muy frecuentes y discusiones abiertas de rendimiento contra el objetivo (*OKR*).
- Trabajar en ciclos rápidos requiere que las organizaciones ágiles insistan en la **transparencia de la información**, de modo que cada equipo pueda acceder fácilmente a la información que necesitan y compartir información con otros. Por ejemplo, las personas de toda la unidad pueden acceder a datos sin filtrar sobre sus productos, clientes y finanzas. Las personas pueden encontrar y colaborar fácilmente con otras personas de la organización que tengan conocimientos relevantes o intereses similares, compartiendo abiertamente ideas y los resultados de su trabajo. Esto también requiere que los miembros del equipo sean abiertos y transparentes con unos y otros. Solo entonces la organización puede crear un entorno de seguridad psicológica donde se pueden plantear y discutir todos los problemas y donde todos tienen voz.

- Las organizaciones ágiles buscan hacer del **aprendizaje continuo** un proceso constante y parte de su ADN. Todos pueden aprender libremente de los éxitos y fracasos suyos y de los demás y, así mismo, aprovechar los nuevos conocimientos y capacidades que desarrollan en sus roles. Este entorno fomenta el aprendizaje continuo, las personas pueden dedicar tiempo a buscar formas de mejorar los procesos de negocio y las diferentes formas de hacer las cosas, lo cual mejora continuamente el desempeño de la organización.
- Las organizaciones ágiles enfatizan la **rapidez, la eficiencia y continua toma de decisiones**. Se toman continuamente pequeñas decisiones como parte de ciclos rápidos, se prueban rápidamente y se ajustan según sea necesario para la próxima iteración. Las organizaciones no buscan decisiones por consenso sino que todos los miembros del equipo proporcionan información y al final también se aprende a “estar en desacuerdo pero a comprometerse para permitir que el equipo avance”.

Otra de las dimensiones que diferentes autores mencionan como un gran habilitador de la agilidad organizacional es la *Tecnología*. Ésta juega un papel muy importante en la agilidad organizacional y en la interacción con los procesos de negocio. Para muchas organizaciones, un replanteamiento tan radical del modelo de la organización requiere un replanteamiento de las tecnologías subyacentes y facilitadoras de sus productos y procesos, así como las prácticas tecnológicas necesarias para respaldar la velocidad y la flexibilidad.

Aghina et al. (2017) enfatizan que las organizaciones ágiles deberán proporcionar productos y servicios que puedan satisfacer las condiciones cambiantes de la competencia y del cliente, por lo que es probable que los mismos deban digitalizarse y habilitarse digitalmente. Así mismo, los procesos también tendrán que evolucionar rápida y continuamente, lo que requiere una evolución en la arquitectura, los sistemas y las herramientas tecnológicas (pág. 16).

Por su parte, Gao, Zhang, Gong & Li, (2020) concluyen, luego de su estudio, que la flexibilidad de TI y la integración de TI se asocian positivamente con la agilidad

organizacional. Además, sus hallazgos demuestran que la capacidad de expansión de la tecnología del negocio puede influir en la agilidad organizacional dependiendo de su interacción con diferentes capacidades técnicas de TI (pág. 941).

Esto tiene relación con lo mencionado por Aghina et al. (2017), donde dicen que las áreas de tecnología deben incorporar progresivamente nuevas innovaciones técnicas como contenedores, arquitecturas de microservicio y almacenamiento y servicios basados en la nube (pág. 16). Para diseñar, construir, implementar y dar soporte a estas nuevas tecnologías, las organizaciones ágiles deben integrar prácticas de entrega y desarrollo con tecnología de nueva generación. Los equipos de tecnología y de negocio deben formar equipos multifuncionales, responsables de desarrollar, probar, implementar y mantener nuevos productos y procesos, hacer hackatones, crowdsourcing y espacios virtuales de colaboración para comprender las necesidades del cliente y desarrollar posibles soluciones rápidamente, tener un amplio uso de pruebas e implementación automatizadas que permita lanzamientos de software ajustados, fluidos y continuos al mercado.

La tecnología de la información se considera entonces un habilitador de la agilidad en una empresa y Wade & Hulland (2004) la definen como las capacidades organizacionales para adquirir, implementar, combinar y reconfigurar los recursos de TI para lograr las ventajas competitivas. Lu & Ramamurthy (2011) acotan esta definición mencionando que las capacidades de TI más relevantes son la capacidad de infraestructura de TI, la capacidad de alineación entre el negocio y TI y la capacidad proactiva y de negocio de TI. Para entender mejor a que se refieren estas capacidades y porque son importantes en la agilidad organizacional, Cepeda y Arias (2019) mencionan lo siguiente:

- La capacidad de infraestructura de TI se entiende como la base que tiene la empresa para compartir y procesar información. Esta base comprende una colección de servicios técnicos y humanos que la dirección ha coordinado y presupuestado para el correcto funcionamiento de la empresa y permite a la empresa identificar y desarrollar aplicaciones clave de la empresa, compartir

información de productos y servicios en diferentes ubicaciones, procesar transacciones y aprovechar las oportunidades de sinergia entre sus líneas de negocio.

- La capacidad de alineación entre el negocio y TI representa procesos de integración entre el departamento de TI de una empresa y los otros departamentos funcionales y estratégicos de TI. Esta alineación ayuda a visualizar y explotar los recursos de TI con el objetivo de contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Esto se hace al planificar, gestionar y utilizar arquitecturas tecnológicas y estándares adecuados para los retos actuales y futuros de las empresas.
- La capacidad proactiva y de negocio de TI es la capacidad de una empresa para explorar y explotar sus recursos tecnológicos como medio para capitalizar las oportunidades de negocio que el mercado crea. Esto permite a la empresa anticiparse a las nuevas tendencias globales que surgen como resultado de desarrollos tecnológicos y aprovechar todas las oportunidades creadas por las tecnologías emergentes. Además, una actitud proactiva de TI permite al negocio establecer y operar innovaciones utilizando una rápida reconfiguración y reestructuración de procesos y aplicaciones que soportan las funciones de la empresa (pág. 201).

La capacidad de infraestructura de TI es clave en la agilidad organizacional, pues permite a la organización optimizar y automatizar los procesos del negocio, introducir una infraestructura de TI modular que facilite la adopción de cambios inesperados y una reconfiguración rápida de los procesos de la empresa (Seo & La Paz, 2008). Por otro lado, la capacidad de alineación entre el negocio y TI tiene un efecto importante en la agilidad organizacional, en tanto permite al personal de TI comprender los requisitos de negocio y proponer soluciones rápidas y eficientes que contribuyan a la estrategia de una empresa (Ferdows, Lewis, & Machuca, 2004). Además, una estrecha relación entre el negocio y TI elimina las barreras estructurales entre departamentos y permite a la empresa tomar decisiones informales, que es algo común cuando se opera en contextos turbulentos (Lu & Ramamurthy, 2011). Por su parte, una posición proactiva de TI dota a las empresas

con la facultad de identificar y recolectar innovaciones tecnológicas de manera oportuna para anticipar las necesidades futuras de TI para el desarrollo de la estrategia de una empresa (Tallon, 2007).

Teniendo en cuenta esta información, tiene todo el sentido desarrollar el concepto de capacidades para entender la importancia que tienen para las compañías en este tipo de transformaciones ágiles.

2.2 Capacidades

Crick & Chew (2017) introducen el concepto de capacidades organizacionales, con un papel muy útil en las transformaciones ágiles, pues son aquellas capacidades que se necesitan para lograr las prioridades estratégicas que tiene la organización y para desarrollar los procesos de negocio definidos para estas. Existe una alineación granular entre los procesos de negocio y las capacidades organizacionales específicas que estos están habilitando o entregando, lo que nos muestra dos temas importantes para balancear: el ajuste de las capacidades al entorno de la organización y el ajuste de los procesos de negocio a las capacidades organizacionales (pág. 635).

Teece, Pisano & Shuen (1997) mencionan la perspectiva de capacidades dinámicas considerando aquellos procesos que permiten a las organizaciones integrar, construir y reconfigurar recursos y capacidades para abordar los cambios rápidos del entorno. Pueden incluir creación de conocimiento, desarrollo de productos, gestión del cambio y rutinas de planificación estratégica. Las capacidades dinámicas sustentan la adaptación evolutiva y la innovación empresarial (Teece D., 2007). En otras palabras, las capacidades dinámicas habilitan tanto la adaptación al entorno como la estructuración del mismo entorno.

La agilidad organizacional requiere capacidades dinámicas que permiten una adaptación evolutiva rápida, continua y sistemática, dirigida a mantener la

innovación y una ventaja competitiva. Baskarada & Koronios (2018, págs. 336-338) desarrollan un marco conceptual donde proponen cinco capacidades dinámicas que sustentan la agilidad organizacional:

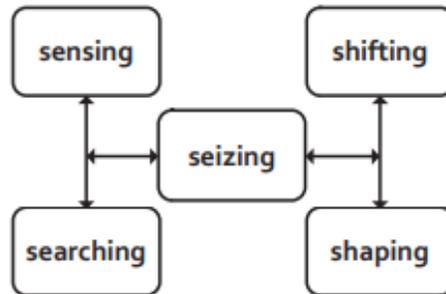


Figura 4. Capacidades dinámicas que sustentan la agilidad organizacional.

(Baškarada & Koronios, 2018, pág. 336).

1. *Sensing (sintiendo)*: la capacidad para detectar nuevas oportunidades y amenazas del entorno externo.
2. *Searching (buscando)*: la capacidad para crear nuevas oportunidades dentro de la organización.
3. *Seizing (aprovechando)*: la capacidad de tomar decisiones imparciales sobre la estrategia, los modelos de negocio y la capacidad de transformación.
4. *Shifting (cambiando)*: la capacidad para implementar efectivamente una nueva estrategia, modelos de negocio y capacidades.
5. *Shaping (formando)*: la capacidad para ejecutar y escalar nuevas capacidades que impactan el entorno externo.

Como se puede ver en la figura 4, y sustentado desde las definiciones de Teece (2007), en las capacidades dinámicas se combina tanto la organización externa como interna, dado que mientras el aprendizaje organizacional externo habilita la adaptación evolutiva, el aprendizaje organizacional interno soporta la innovación empresarial.

Un factor clave para afrontar con éxito los retos de los tiempos actuales reside en acentuar la innovación de las empresas, entendiendo por innovación la capacidad para transformar los procesos empresariales y crear organizaciones más competitivas, ágiles y eficaces (Mathison et al. (2007, pág. 73).

Worley & Lawler (2010) mencionan que las capacidades de creación de valor son aquellas que una organización requiere para sostener la agilidad organizacional y mencionan que las principales son la capacidad de cambio y la capacidad de aprendizaje. Estas les permiten a las organizaciones cumplir los objetivos estratégicos actuales y, así mismo, les ayudan a orquestar los cambios necesarios para moverse entre una y otra ventaja competitiva (pág 197).

Las capacidades empresariales corresponden a aquellas rutinas de tipo comportamental que definen lo que las empresas realizan para desarrollar una tarea específica (Nelson & Winter, 1982). Esto define lo que la empresa sabe hacer y cómo lo debe hacer. Sin embargo, el carácter recurrente de estas capacidades puede generar estancamientos en el desarrollo estratégico competitivo de las organizaciones, puesto que al generar recurrencia, se condiciona que el aprendizaje se detenga (Metcalf, 1995), lo cual limita la generación de nuevas capacidades al disminuir el dinamismo en la producción, reproducción y reconfiguración de las rutinas que las conforman (Teece, Pisano, & Shuen, 1997).

Las capacidades dinámicas son cruciales para mantener ventajas competitivas en el tiempo, porque propician que nuevas prácticas, sistemas y procedimientos sean incorporados en los repertorios de la organización. Esto no sucede a través de un proceso lineal donde los miembros de una organización incrementan su conocimiento de manera uniforme y creciente, sino como resultado de ciclos de aprendizaje, con varios niveles de análisis y temporalmente diferenciables (Argote, 2003). Es importante resaltar lo que menciona Eisenhardt & Martin (2000) acerca de que las capacidades dinámicas pueden ser mejor descritas desde los mecanismos de aprendizaje y son estos los que mejor guían la evolución de las capacidades dinámicas. Estas afirmaciones se relacionan de forma directa con la definición que Peter Senge le dio a las “organizaciones que aprenden”,

describiéndolas como aquellas donde las personas expanden continuamente su capacidad para crear los resultados que realmente desean, donde se nutren nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva se libera y donde las personas trabajando en conjunto están continuamente aprendiendo a ver el panorama completo (Smith, 2001).

La organización en sí es un conjunto de capacidades. Sin embargo, solamente una parte de estas capacidades dan una ventaja sostenible a la organización. Hoy en día, en entornos de mercados dinámicos, la construcción de ventajas competitivas sostenibles se incrementa a favor de aquellas empresas que pueden movilizar experiencia, conocimientos y habilidades tecnológicas para crear nuevos productos (bienes y servicios) y procesos (Tidd, 2000). En este sentido, las capacidades dinámicas se convierten en factores determinantes de la innovación, que la organización debe favorecer para el manteniendo de sus ventajas competitivas. Las capacidades dinámicas no constituyen en sí mismas la ventaja competitiva, pero son el facilitador que permite que esa ventaja se construya. En otras palabras, las capacidades dinámicas son necesarias, pero no es suficiente condición para construir ventajas sostenibles (Eisenhardt & Martin, 2000). A continuación, se enumera una serie de capacidades dinámicas que son planteadas por Eisenhardt & Martin (2000) y Tidd (2000), que deben ser integradas y coordinadas para que exista una capacidad dinámica de innovación:

- Capacidades dinámicas de integración y reconfiguración de recursos y modelos de acción: son las rutinas de desarrollo de productos en las cuales se combinan habilidades y antecedentes funcionales de otros proyectos. En esta capacidad son particularmente útiles los conocimientos previos.
- Capacidades de asignación de recursos: estas capacidades son utilizadas para aumentar los grados de integración de capacidades de la organización a través de la distribución de recursos escasos en la organización. En esta orientación, la capacidad dinámica se orienta a capturar sinergias entre recursos localizados en diferentes partes de la organización.

- Capacidades para el despliegue de redes de colaboración entre varias partes de la organización: buscan generar nuevas capacidades y lograr sinergias a través de la combinación de recursos entre diferentes partes del negocio. En este contexto, son relevantes la agilidad y dinámica de los procesos de comunicación, así como los flujos de información en la organización.
- Capacidades para la renovación de formas de pensar de la organización: la reorientación deliberada de tipos específicos de cultura, mediante la generación de nuevas ideas y el aprendizaje a través del error.
- Capacidades orientadas a la conformación de alianzas entre compañías o para la adquisición de rutinas del exterior de la compañía para su replicabilidad interna: los procesos de adquisición son caracterizados por rutinas, que inician con la pre-adquisición (que evalúan similitudes culturales para su posterior ajuste) y posteriormente rutinas enfocadas en la velocidad de integración y el rediseño estratégico de los recursos a través de las dos compañías.

Por su parte, Collis (1994) indica que es difícil reconocer otras capacidades que sustituyan la capacidad dinámica de aprendizaje, que es considerada como una capacidad de orden superior o una meta-capacidad. Para Mertens & Palomares (2006), la capacidad de aprendizaje se vuelve dinámica cuando las intenciones y los resultados cambian. Es la habilidad de la organización para integrar, construir y reconfigurar capacidades de aprendizaje internas y externas con el fin de responder a los cambios rápidos en el entorno. De esta manera, la capacidad de aprendizaje de una organización estará determinada por el potencial uso de su estructura de conocimiento, manteniéndola en un estado de continua evolución por medio de su renovación. La capacidad de aprendizaje depende, por lo tanto, de la base de conocimientos y de la intensidad del aprendizaje en la organización. De esta manera, el desarrollo de las capacidades de aprendizaje permitirá a las organizaciones diferenciarse en los mercados y ofrecer servicios y bienes que rebasan las expectativas de los grupos de interés, mejorando así su ventaja competitiva (Mertens & Palomares, 2006).

2.3 Innovación

Rzepka & Olak (2018, pág. 216) sugieren que la innovación puede entenderse como un proceso de aprendizaje y creación de conocimiento a través del cual se definen nuevos problemas y se desarrollan nuevos conocimientos para resolverlos. Es un proceso por el cual estas ideas son capturadas, filtradas, financiadas, desarrolladas, modificadas, aclaradas y eventualmente comercializadas y/o implementadas. En pocas palabras, la innovación se trata de la creación e implementación de una nueva idea con el propósito de generar beneficios comerciales (Rzepka & Olak, 2018, pág. 216).

El concepto de innovación tiene especial relevancia y trascendencia, puesto que supone para muchas organizaciones un elemento diferencial de competitividad, además de ser un motor importante de transformación y crecimiento. Esto se evidencia en las definiciones y perspectivas que han dado varios actores al respecto:

- Joseph Alois Schumpeter, fue el primero en destacar la importancia de los fenómenos tecnológicos en el crecimiento económico. Según su definición clásica, la innovación abarcaría los cinco casos siguientes:
 - La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
 - La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico.
 - La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si el mercado ya existía en otro país como si no existía.

- La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.

La implantación de una nueva estructura en un mercado como, por ejemplo, la creación de una posición de monopolio (Cilleruelo, 2007).

- Manual de Oslo: Joseph Schumpeter ha tenido una gran influencia en las teorías de innovación, tanto así, que su concepto está alineado con la definición actual de innovación según el Manual de Oslo, que es un referente y una guía importante para el análisis y recopilación de datos sobre innovación: “Una innovación es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas” (Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition).
- Jean Baptiste Say: fue uno de los primeros que trató el tema de innovación en forma muy general, entendida como la acción de dotar los recursos con nuevas posibilidades de producir riqueza, la cual se consigue por la acción creadora de trabajo (Reinel, Serpa, Castiblanco, & Cardona, 2013, pág. 24).
- Nelson & Winder, señalan que la innovación es: “un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad” (Reinel et al. (2013, pág. 25).
- Para Ducker, las estrategias de las empresas deben enfocarse en introducir con éxito innovaciones en el mercado, por lo que la evidencia de una verdadera innovación no consiste en lo novedoso del producto ni en

su contenido científico, tampoco en lo ingeniosa que resulte la idea, sino su éxito en el mercado (Bracho, Ángulo, & Ardila, 2016, pág. 107). En este, caso, el autor hace referencia en la importancia del mercado, pues no puede existir innovación si no hay una aceptación del producto o servicio por parte de los clientes.

- Shapiro (2005) define la innovación como “la capacidad de una empresa para cambiarse repetida y rápidamente a sí misma para seguir creando valor”. No se trata solo de generar nuevas ideas, sino también de la capacidad de la organización para desarrollarse en todos los niveles y mantenerse un paso por delante de la competencia. En el mundo impredecible de hoy, las empresas que puedan adaptarse rápidamente al entorno en constante cambio tendrán una ventaja competitiva significativa. Dichas ventajas han de estar fundamentadas o basadas en componentes organizacionales (procesos, productos, calidad, mercado, individuos) sujetos a permanente actualización y cambio, como resultado de la aplicación de procesos de innovación y del establecimiento de mecanismos que permitan fortalecer el proceso innovador de la organización (Mathison, Gándara, Primera, & García, 2007, pág. 66).

Tal como ha sido indicado con anterioridad, a lo largo del tiempo han existido múltiples definiciones de innovación e incluso con variantes según la percepción del autor, situación que ha marcado una diferenciación en cuanto al proceso de innovación. Hasta mediados de la década de los ochenta, el proceso de innovación se observaba bajo el prisma del enfoque estático. En cambio, hacia finales de la década de los ochenta, cuando el entorno se hace más global y dinámico, aumenta la competitividad mundial, produciendo en la organización un elevado interés en la creación desde su interior de elementos que permitan vencer a la competencia. Esta nueva realidad sugiere un cambio de enfoque por uno que sea dinámico sobre el estudio de la innovación (Mathison et al. (2007, pág. 73)). La agilidad organizacional tiene una relación directa con la búsqueda de este enfoque dinámico de la

innovación, al desarrollar una transformación holística de la organización que le permita mantenerse competitiva en un mercado cambiante. Para que este enfoque sea verdaderamente dinámico, se requiere que se construyan redes de innovación con los diferentes actores que intervienen en la cadena y esta es parte de la evolución que el concepto de innovación ha tenido a través de los años que como lo expone González, López & Osorio (2016, pág. 55), existen diferentes generaciones, pasando de un proceso lineal, secuencial y simple donde se le dio toda la relevancia a las actividades de investigación y desarrollo (I+D) hasta llegar a un modelo integrado que se destacó por un desarrollo paralelo con integración de equipos, asociaciones con otras empresas, colaboración horizontal entre empresas asociadas y alianzas estratégicas. Incluso, indican González et al. (2016, pág. 56), desde 1900 hasta el 2000 se hicieron más fuertes y frecuentes los modelos de redes de integración internas y externas.

Con esta situación, se puede analizar que las organizaciones no existen solas en el entorno, sino que conviven con otras con las cuales se crea una relación en la que no solo se comparten capacidades, sino que incluso se construyen en conjunto cuando se comparten los mismos objetivos. En este sentido, se puede hablar de redes organizacionales, donde la dinámica competitiva del entorno empresarial presente desde comienzos de siglo y que perdura en la actualidad, promueve la formación de redes al crear un entorno de interconexión en el que las organizaciones actúan de forma colectiva para cocrear valor (Taticchi, Cagnazzo, Beach, & Barber, 2012). Ante un entorno cada vez más competido y con un consumidor que todo el tiempo exige nuevas necesidades, para las organizaciones cada vez es más complejo competir en solitario, puesto que se hace necesario ampliar los conocimientos, las capacidades y los recursos para responder ante el mercado (Dagnino, Levanti, Miná, & Picone, 2015).

Por esto, se vuelve relevante en este contexto hablar de redes de innovación, sin embargo, para hablar de estas, se debe empezar por hablar de redes organizacionales. La “red organizacional” es un sistema adaptativo complejo, que interconecta organizaciones a través de una amplia gama de relaciones sociales y

económicas, aspectos que crean interacciones dinámicas entre las personas y las organizaciones (Gulati, Dialdin, & Wang, 2002). En esta red organizacional, también se encuentra el flujo o dinámica del conocimiento, propio de la interacción entre organizaciones a partir de situaciones de aprendizaje, característica que proporciona canales para brindar conocimiento y medios para mantener un impulso innovador (Fang, Wang, & Chen, 2017). Así, se puede comenzar a hablar de “red de conocimiento” como un conjunto de nodos que pueden representar elementos de conocimiento (actores), repositorios de conocimiento distribuidos o agentes que buscan, transmiten y crean conocimiento y que están interconectados por relaciones que permiten y restringen la adquisición, la transferencia y la creación de conocimiento (Phelps, Heidl, & Wadhwa, 2012). Al adentrarse un poco más en el concepto objeto de este trabajo, hablamos de “redes de innovación” como redes de negocio que crean nuevos productos y servicios que, a su vez, cambian radicalmente la cadena de valor actual (Ferrary & Granovetter, 2009). Así, participar en exitosas redes de innovación beneficia a todos los actores, incluso aquellos que no tienen relación directa con la mayoría de las organizaciones innovadoras en la red (Powell, White, Koput, & Owen-Smith, 2005).

Al igual que las organizaciones, las redes de innovación necesitan movilizar y reconfigurar la red para poder sobrevivir (Sharon, Olaru, & Denize, 2014, pág. 449). En algunos casos, como lo sostienen los investigadores Henao, L. & Zapata J. (2018, pág. 33), la cooperación en la red de innovación comprende una serie de socios potenciales entre los que se encuentran clientes, proveedores, competidores (“cooperación competitiva”) y otras organizaciones de la misma u otras industrias. Una definición incluso más amplia es la planteada por (Dilk, Gleich, Wald, & Motwani, 2008, pág. 693) donde enuncian que: la red de innovación puede entenderse como un modo de organización en la que dos o más organizaciones independientes apuntan a una investigación conjunta, el desarrollo o la dispersión de la innovación. Por medio de una colaboración estable y cooperativa, las organizaciones encuentran apoyo durante una o más etapas del proceso de innovación y, por consiguiente, se incrementan los resultados innovadores.

Berasategi, Arana & Castellano (2011) sugieren que quizás la clasificación más actualizada, y en la que se puede arrojar la mayor luz sobre el desarrollo de un modelo de innovación en red, es la que está basada en criterios relacionados con las fuentes de innovación (pág. 582). Desde esta perspectiva, la literatura distingue entre tres tipos de colaboración:

- Colaboraciones externas con otras organizaciones,
- Co-innovaciones a través de los clientes, y
- Colaboraciones vía plataformas de innovación.

Estos tres tipos de colaboración son importantes a la hora de hablar de agilidad organizacional, puesto que solo es posible encontrar los resultados esperados cuando se gestiona no solo la organización de manera interna, sino que se extiende a los otros eslabones de la cadena de valor.

Se debe tener en cuenta que, como lo plantean Perez, Barber, Munive, & Eldridge (2007, pág. 157), una de las preocupaciones más referidas de estas asociaciones es que estas iniciativas pueden conducir a la difusión de los activos estratégicos, las competencias y las capacidades clave de una empresa y que estos podrían ser apropiados por los aliados. Las redes pueden considerarse un tipo de colaboración donde las empresas establecen un objetivo o necesidad y acuerdan trabajar juntos para intercambiar ideas, conocimientos y tecnologías en áreas específicas, pero manteniendo su autonomía en otros. Por lo tanto, las empresas pueden definir formalmente qué conocimientos quieren compartir y qué áreas quieren proteger.

2.4. VUCA

Los componentes de VUCA tienen diferentes efectos sobre las decisiones estratégicas que se toman en varios niveles de la organización. La primera parte, la volatilidad, implica que el cambio es constante e impredecible, pues no imita experiencias previas para aprovechar las mejores prácticas históricas, lo que obliga a los líderes a renunciar a sus conocimientos pasados a la hora de discernir decisiones futuras (Codreanu, 2016, pág. 31). Como resultado de este ciclo acelerado de cambios imprevistos, las organizaciones tienen una necesidad creciente de una toma de decisiones rápida y la necesidad de pasar de la toma de decisiones reactiva a la proactiva (Bradley, Loucks, Macaulay, Noronha, & Wade, 2015).

La siguiente parte, la incertidumbre, afecta la capacidad de los ejecutivos para descubrir los riesgos y problemas que enfrentan sus empresas, debido a la falta de claridad en el entorno (Kail, 2010). La incertidumbre lleva a que no existan tendencias o patrones concretos para un fenómeno, lo que hace que sea cada vez más difícil establecer qué sucederá a continuación y basar las decisiones en esto. El siguiente componente es la complejidad, que se refiere a "... los muchos eventos conectados que resultan en aleatoriedad e imprevisibilidad en lugar de certeza" (Paparone & Topic, 2011). En otras palabras, existen numerosos problemas con resultados potenciales inciertos e inestables, lo que da lugar a conclusiones muy complejas e inciertas durante el proceso de toma de decisiones (Siggelkow & Rivkin, 2005). Por lo tanto, saber qué decisión estratégica es la óptima se vuelve muy difícil con la existencia de complejidad. La última parte, la ambigüedad, se refiere a interpretaciones incompletas y mixtas de la información y surge por la falta de modelos para explicar un fenómeno observado (Bolman & Deal, 2017). Cuando los ejecutivos carecen de información clave de un hecho, además de tener interpretaciones mixtas de dicha información, se vuelve casi imposible buscar soluciones y tomar decisiones estratégicas.

Este entorno incierto y rápidamente cambiante de VUCA puede hacer que la idea de tener una estrategia de dos años, y mucho menos una estrategia de cinco o diez años, se sienta como un concepto extraño. A medida que se presentan nuevas

oportunidades y desafíos, las mejores estrategias del pasado se vuelven obsoletas. El problema que surge por esto es que, sin una visión clara de futuro, y una estrategia para llevarlos allí, se pone en riesgo la supervivencia de las organizaciones (Caredda, 2020). Aunque es casi imposible saber lo que está reservado para el mañana, las organizaciones deben planificarlo ahora, con el fin de asegurar un futuro sostenible.

Como se mencionó anteriormente, el entorno VUCA ha impactado las decisiones estratégicas tomadas en varios niveles de la organización, puesto que los gerentes ya no pueden basar sus decisiones en experiencias y conocimientos pasados, debido a la creciente incertidumbre y complejidad que el entorno VUCA trae a la mesa. Además, la volatilidad y la ambigüedad impactan las decisiones estratégicas, pues la velocidad del cambio de la volatilidad y lo desconocido de la ambigüedad puede llevar a que cualquier decisión a largo plazo se vuelva ineficaz. Este fenómeno es el que pone en jaque a las organizaciones tradicionales puesto que, debido a su mentalidad y estructura, son incapaces de responder adecuadamente a este tipo de entorno, con velocidad, flexibilidad y una capacidad para adaptarse a las nuevas necesidades y, a partir de ellas, seguir generando valor.

2.5 Marco de trabajo

Un marco de trabajo, también conocido por la palabra inglesa “*framework*” se puede definir como una red de conceptos interrelacionados que juntos proporcionan una comprensión integral de un fenómeno (Jabareen, 2009). Existen algunas características que se pueden destacar cuando se habla de marcos de trabajo:

- Miles & Huberman (1994), citados en (Henao & Zapata, 2018, pág. 61), definieron un marco de trabajo como un producto visual o escrito, que explica, ya sea gráficamente o en forma narrativa, las principales cosas por estudiar, los aspectos clave y los conceptos o variables, así como las supuestas relaciones entre estos.

- No es simplemente una colección de conceptos sino, más bien, una construcción en donde cada concepto juega un papel integral (Jabareen, 2009).
- Proporciona no un marco causal/analítico sino más bien un enfoque interpretativo de la realidad. En lugar de ofrecer una explicación teórica, como hacen los modelos cuantitativos, los marcos proporcionan comprensión (Jabareen, 2009).
- Proporciona no el conocimiento de “hechos concretos” sino, más bien, interpretación de intenciones (Levering, 2002, pág. 38).
- Se pueden desarrollar y construir mediante un proceso de análisis cualitativo (Jabareen, 2009).

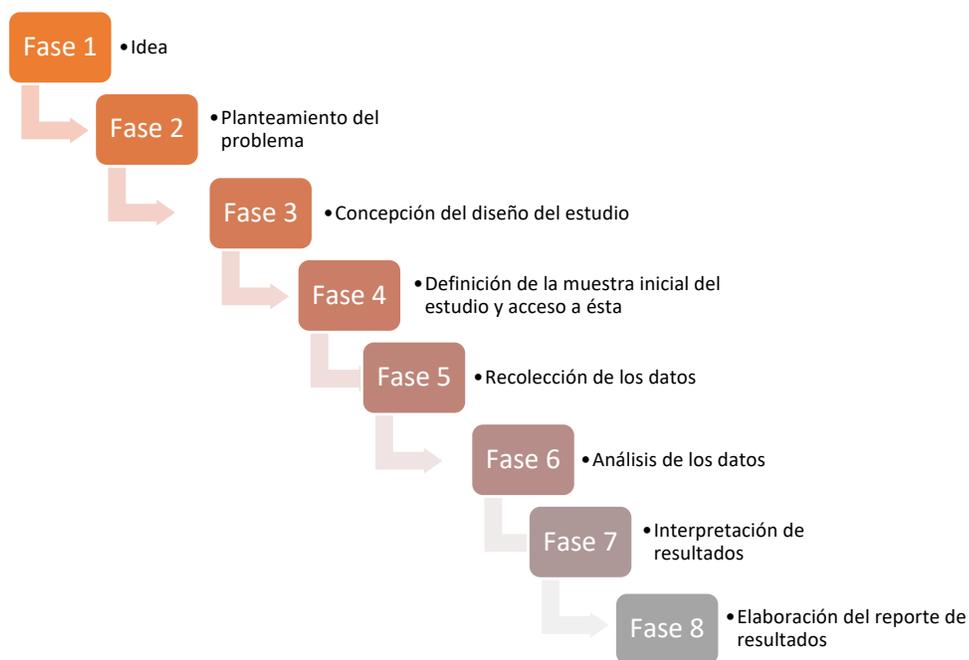
Un marco de trabajo que represente un fenómeno multidisciplinario siempre será dinámico y puede ser revisado de acuerdo con nuevos conocimientos, comentarios, literatura, etc. (Jabareen, 2009). Sandoval & Pernaleté (2014, pág. 15) definen un marco de trabajo como un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas, lineamientos y criterios para enfocar un tipo de problemática particular, que sirve como referencia en un dominio específico y puede ser utilizado para enfrentar o resolver nuevos problemas de índole similar. Para Castro (2007, pág. 14), es una estructura extensible para describir un conjunto de conceptos, métodos, tecnologías y cambios necesarios para el diseño de algún producto nuevo y el proceso de manufactura del mismo.

De acuerdo con estos conceptos de la literatura, que en general están homologados en cuanto a la definición de lo que es un marco de trabajo, es importante destacar, como lo mencionan Henao y Zapata (2008), que un marco de trabajo se construye con base en las diferentes interpretaciones, vínculos y relaciones generadas a partir de los hallazgos encontrados en la investigación, por tal motivo, no existe un único marco de trabajo para representar un fenómeno, problema u objeto de estudio (pág. 62).

3. DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la metodología que se llevó a cabo en la investigación para examinar cómo las organizaciones pueden lograr la agilidad organizacional para mejorar su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA. El presente trabajo estuvo orientado por la exploración y una revisión bibliográfica cualitativa acerca de la agilidad organizacional. De esta forma, el desarrollo de la metodología cualitativa se llevó a cabo en ocho fases, que comienzan con el rastreo bibliográfico y finaliza al elaborar los resultados de la investigación.

Figura 6. Fases del enfoque cualitativo.



Fuente: Elaboración propia adaptada de (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 7).

- *Fase 1 – Idea:* el primer paso que se llevó a cabo para realizar la investigación fue determinar sobre qué investigar y teniendo una relación con uno de los temas

principales de la maestría, innovación, se definió una primera idea para llevar a cabo la investigación: *agilidad organizacional*.

- *Fase 2 – Planteamiento del problema:* una vez se determinó la idea general sobre el tema a abordar, basada en la literatura inicial consultada se definió el problema de investigación: *¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en una compañía para lograr una agilidad organizacional que le permita reaccionar más rápidamente a entornos VUCA, mejorando su capacidad de respuesta para la innovación?*

Este planteamiento se define teniendo en cuenta una orientación hacia la exploración, la descripción y el entendimiento y que, al tratarse de una investigación de tipo exploratorio y cualitativo, es más abierto y emergente y se enfocó de acuerdo con el desarrollo del proceso.

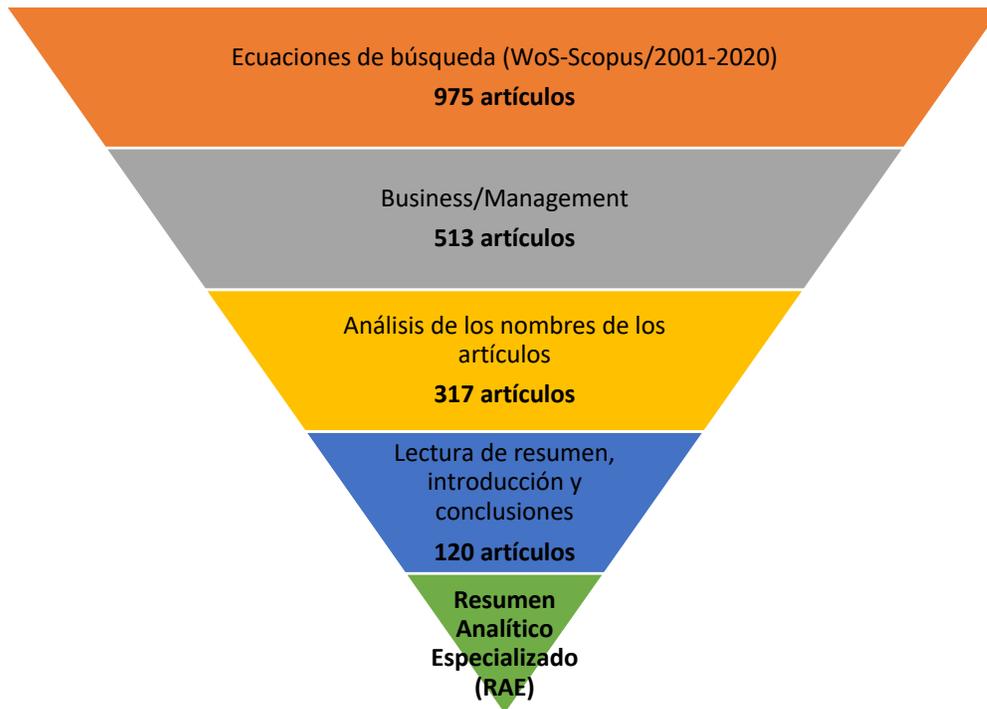
- *Fase 3 – Concepción del diseño del estudio:* se contextualizó el proceso y se identificó los atributos claves del estudio y posibles brechas de conocimiento u oportunidades de investigación, con el fin de justificar el planteamiento y la necesidad del estudio.
- *Fase 4 – Definición de la muestra inicial del estudio y acceso a esta:* a partir de los temas centrales que orientaron la búsqueda bibliográfica, y teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, se determinaron algunas palabras clave para iniciar la búsqueda en diferentes bases de datos, a saber: *organizational agility, agile organisation, agile enterprise, strategic agility, transformación ágil, agilidad organizacional, organizaciones ágiles, agilismo a escala o escalable y metodologías ágiles*. Se hizo una consulta de fuentes secundarias mediante la revisión bibliográfica de artículos académicos en las bases de datos Scopus y Web of Science (WOS), que son las bases de datos académicas más relevantes en el mundo y están disponibles en el Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas de la Universidad EAFIT. Adicionalmente, se consultaron artículos y webinars de reconocidas consultoras en este tipo de transformaciones ágiles en el mundo como Mckinsey & Company y Bain & Company. Se reunió el mayor número posible de artículos relevantes para la investigación, en la disciplina de

management/business, en el periodo comprendido entre 2001 y 2020. Se definió este rango de tiempo, pues fue en 2001 cuando un grupo de visionarios de software se reunieron para compartir experiencias y tratar de resolver la razón por la cual tantos proyectos de software fracasaban y fue así como documentaron las mejores prácticas conocidas como Agile Manifesto, dando inicio al movimiento del agilismo (Version One, 2017).

- *Fase 5 – Recolección de los datos:* en esta fase se seleccionaron los artículos luego de realizar una lectura rápida del resumen, introducción y conclusiones, con esta actividad se logró depurar la información y proceder a la construcción inicial del RAE (Resumen Analítico Especializado), que permite, de manera ágil, la recolección y la comprensión del material en cuestión. Así mismo, facilita la identificación de citas claves de autores, su metodología, sus resultados, la congruencia y alineación frente a los temas de interés. Esta contenía los siguientes campos: N° del artículo, título en español, título en inglés, año de publicación, autores, país, ciudad, tipo de material, nombre de la revista o editorial, disciplina, línea de investigación, tema, ubicación, palabras claves, base de datos, objetivo del artículo y conceptos fundamentales alineados con los objetivos de la investigación.

La siguiente figura muestra el filtro que se llevó a cabo de la literatura, partiendo de 975 artículos y llegando a 120 artículos para su revisión y análisis en profundidad. Aquellos considerados pertinentes fueron consignados en la base de datos denominada RAE.

Figura 7. Filtro de revisión de literatura.



Fuente: elaboración propia.

- *Fase 6 – Análisis de los datos*: al tener la información centralizada en el RAE, se construyó el marco conceptual de las palabras clave y se dio inicio al análisis de los elementos que harían parte del marco de trabajo. Luego, se analizaron los elementos mirando entre sí las similitudes y diversas posiciones de los autores para identificar y agrupar los elementos más relevantes que aportarían a esta investigación. La información generó categorías sobre las cuales se hizo un análisis temático, una descripción amplia y un análisis profundo del significado de los resultados. Se identificaron las ideas que aportaban a los objetivos del trabajo de grado y se plasmaron los conceptos que permitieron construir el marco conceptual y los elementos más relevantes del marco de trabajo, para la agilidad organizacional de las compañías, y así poder mejorar su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA.
- *Fase 7 – Interpretación de resultados*: al analizar la literatura seleccionada, se identificó y seleccionó los aportes más significativos de los diferentes autores,

se realizó una descripción de la propuesta de cada una de las dimensiones y elementos claves que luego harán parte del marco de trabajo, a partir de la interpretación de los enfoques, las perspectivas y las diferentes teorías.

- *Fase 8 – Elaboración del reporte de resultados*: luego de la interpretación de los resultados, se procedió en esta fase a construir el marco de trabajo, el cual representa una visión sobre los hallazgos que reúnen diferentes enfoques, líneas de investigación y teorías. A partir de su construcción, se identificó que todos estos aparecen de forma desconectada y se abordan de forma separada en la literatura, sin tener un marco que permita a los líderes conocer de forma holística lo que se requiere para llegar a una agilidad organizacional.

El reporte de los resultados de la investigación deriva en un marco de trabajo que involucra cinco dimensiones (Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación) y veintidós elementos y conceptos claves que deben ser evaluados e impactados en las diferentes dimensiones para una transformación ágil (democratizar la estrategia, revisión trimestral de la estrategia, asignación flexible de recursos, prioridades estratégicas mediante OKRs, nuevas competencias, estilo de liderazgo, cultura, gestión del cambio, ubicación de los puestos de trabajo, diseño organizacional, evaluación del desempeño, procesos de decisión, capital humano de TI, capacidad proactiva y de negocio de TI, infraestructura de TI, alineación entre negocio y TI, redes de innovación con clientes, proveedores, competidores y otras organizaciones, capacidades de aprendizaje y capacidades de adaptación).

Este marco de trabajo muestra los elementos más relevantes y el panorama general que servirá de apoyo a las organizaciones y entregará a sus líderes los conocimientos básicos para abordar su transformación hacia la agilidad organizacional. En el siguiente capítulo se presenta la propuesta general del marco de trabajo final y se explicará en detalle cada uno de los elementos.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Este capítulo recoge el análisis de los aspectos más relevantes de la literatura y arroja como resultado una propuesta de marco de trabajo, para lograr la agilidad organizacional de las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA.

La imprevisibilidad y volatilidad del entorno empresarial provoca que la posición competitiva de las empresas no sea permanente. Las fuentes de ventaja competitiva de una empresa están sujetas a turbulencias constantes. Por lo tanto, la organización debe buscar constantemente formas de sobrevivir y lograr el éxito. Respuestas rápidas a los cambios del entorno y la incertidumbre, la flexibilidad y la velocidad pueden lograrse implementando diferentes y profundos cambios en las compañías como es la agilidad organizacional y las diferentes dimensiones que la componen, entre las que se encuentran: la estrategia, el talento, la tecnología, los procesos, el diseño organizacional, entre otros. Con el fin de transformar la organización y alcanzar unas características que le permitan tener éxito, lograr una mejor posición competitiva y un nivel más alto de innovación.

Si bien se encuentran diferentes estudios donde se habla de la agilidad organizacional y sus beneficios para las compañías, las múltiples dimensiones necesarias para lograr esta transformación se abordan de forma independiente en la literatura, generando una dificultad para las organizaciones que quieren emprender este camino y escogen unas u otras dimensiones sin tener un panorama holístico del mismo. Esta investigación muestra los elementos más relevantes y el panorama general que servirá de apoyo a las organizaciones y entregará a sus líderes los conocimientos básicos para abordar su transformación hacia la agilidad organizacional.

Si bien los términos “agilismo” o “agilidad” vienen del mismo origen cuando un grupo de visionarios de software se reunieron para compartir experiencias y tratar

de resolver la razón por la cual tantos proyectos de software fracasaban, documentando las mejores prácticas conocidas como Agile Manifesto, no se puede confundir las diferentes metodologías ágiles que comúnmente se han implementado en diferentes proyectos, especialmente en los proyectos de tecnología que buscan entregar resultados mucho más rápido, con la agilidad organizacional vista como el nuevo paradigma organizacional y de administración.

Este es el primer punto que se debe comprender y así definir lo que quiere la organización, pues ambas tienen implicaciones, beneficios y retos muy diferentes. De acuerdo con Vargas (2006, pág. 11) una metodología se compone de elementos como actividades y tareas, contempla fases, reglas y procedimientos, de tal forma que se pueda planificar y controlar el proyecto para disminuir tiempo y costo y, además, proveer un proceso estándar en la organización. Entre las metodologías ágiles más populares se encuentran Extreme Programming (XP), Scrum, Dynamic Systems Development Method (DSDM) y Feature Driven Development (FDD) (Rodríguez, y otros, 2010, pág. 7).

Esta definición de metodología ágil es muy distante del concepto de administración denominado agilidad organizacional, la cual incluye unos atributos para la empresa como velocidad, flexibilidad y una efectiva respuesta al cambio y la incertidumbre, como se citó en (Rzepka & Olak, 2018, pág. 214). De las diferentes comprensiones del concepto expuestas en el marco conceptual, se recoge desde los diferentes autores los principales aspectos por los cuales se diferencia una metodología ágil y agilidad organizacional:

- Es una “filosofía de administración” y por lo tanto no contempla actividades, tareas y fases, sino elementos para tener en cuenta en la organización
- Es un “enfoque de organización” que permite una rápida reconfiguración del sistema ante cambios imprevisibles, por lo tanto, no describe reglas y

procedimientos rígidos, sino que el sistema completo está constantemente en proceso de aprendizaje y adaptación.

- Es una “capacidad organizacional” vital para la innovación y el desempeño competitivo de las empresas en los entornos comerciales contemporáneos, por esta razón, no se implementa para proyectos específicos sino que, como lo dicen Bessant, Francis, Meredith, Kaplinsky & Steve Brown (2000), es una “capacidad dinámica”, entendida no como aquello que se sabe o que se puede comprar, sino como aquello que bien se aprende y se adapta, aspecto que es clave para poder resolver problemas continuamente a medida que las variables cambian.

Es necesario entender muy bien estas diferencias y así definir lo que se busca en la organización antes de emprender el camino de la agilidad organizacional, con su condición holística, entendida no como prácticas o metodologías o técnicas de agilidad que se desarrollan e implementan por separado en algunas áreas de la organización, sino como una capacidad organizacional vista de manera integral como una sombrilla para la empresa. Esto no es solo importante para tener la claridad de los que se espera, los beneficios, los retos y lo que implica sino porque una de las claves del éxito es el convencimiento del ápice estratégico acerca de esta transformación y, así mismo, debe hacer una declaración para la organización, donde todas las personas que la componen entiendan el camino que se recorrerá y el impacto que tendrá en la cultura.

Para llevar a cabo la implementación de la agilidad organizacional en una compañía, es necesario tener una visión holística de lo que se requiere, de tal forma que se impacten todas las dimensiones necesarias para esta transformación. De acuerdo con los diferentes hallazgos de la literatura, se proponen cinco dimensiones de la organización para tener en cuenta: Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación. Igualmente, para cada una de estas

dimensiones, se proponen unos conceptos y elementos claves que se deben tener presente en cada una y que favorecen la agilidad organizacional de las compañías.

- *Estrategia*: un principio clave de la agilidad organizacional es que las personas deben comprender y participar en la construcción de la estrategia del negocio. La estrategia ya no es definida por unos pocos y entregada a los diferentes equipos para que sea implementada sin un entendimiento del por qué o el para qué. La estrategia se construye en doble vía, desde el ápice estratégico hacia los equipos y desde los equipos hacia el ápice estratégico, encontrando el punto de conexión que demarca el norte de la organización. Este esquema implica que continuamente todas las personas de todos los niveles de la organización están mirando el entorno, anticipando cambios e incorporando el conocimiento del cliente en la toma de decisiones (Holbeche, 2019, pág. 672). Las personas de todos los niveles deben ejercer el liderazgo y la responsabilidad por la definición y la posterior implementación de la estrategia definida con un fuerte enfoque en agregar valor para los clientes, de tal forma que efectivamente se mejore la capacidad de innovación al agregar continuamente valor a los clientes. En este sentido, se evita la falacia de la formalización (Salazar, 2021, pág. 38), que significa que el resultado emergente y el aprendizaje son informales y no ocurren en la jerarquía de la organización, no pueden ser formalizados y obligan a ver la estrategia no como un proceso ritual, sino como una conversación permanente. Salazar también menciona el rompimiento de la falacia de la independencia (2021, pág. 38), puesto que no segrega la organización de un grupo de planeadores que piensa y una organización que ejecuta, es decir, la agilidad organizacional permite la democratización de la estrategia.

Dada esta situación, la agilidad organizacional propone una revisión más frecuente de la Estrategia que permita tener una visión de largo plazo con revisiones trimestrales (*Quarter Business Review o QBR*), garantizando así que la estrategia se mantiene actualizada con las nuevas oportunidades y desafíos que se van presentando, ya sea en el entorno externo o por

condiciones internas. Esta práctica busca que la estrategia sea parte del día a día y no un ritual anual unido al periodo de presupuestación, donde se ejecuta y se planea en todo momento para aprender constantemente de lo que sucede en la organización y en el entorno y así adaptarse rápidamente de acuerdo con las nuevas necesidades.

Existe otro elemento clave en la estrategia para una organización ágil: se logra una asignación flexible de recursos en la medida que los equipos pueden probar y validar ideas antes de tomar la decisión de desarrollarlas y comprometer el negocio. No sucede como en las organizaciones tradicionales donde el presupuesto es un ejercicio de planeación anual y solo en ese momento se hace una asignación de recursos a los diferentes proyectos. Las organizaciones ágiles se basan en una combinación innovadora de estabilidad y dinámica y, así mismo, tienen la capacidad de reorientar rápidamente la organización y sus recursos (económicos, personas, tecnológicos, conocimiento...) hacia oportunidades valiosas, reduciendo el riesgo de las decisiones de tan largo plazo con un alto compromiso de recursos. Birrel & Bentley (2018, pág. 351) lo denominan la fluidez de los recursos que implica la rápida movilización y el despliegue de recursos y la reconfiguración de los sistemas con el fin de capitalizar las oportunidades. Es una capacidad que comprende “procesos para operaciones y asignación de recursos, enfoques para la gestión de personas, así como mecanismos e incentivos para la colaboración” (Doz & Kosonen, 2011, pág. 154). La fluidez de los recursos aumenta las tensiones de cambio de estabilidad porque “la fluidez requiere cambio y novedad, pero depende de la consistencia para aprovechar al máximo los recursos” (Lewis, Andriopoulos, & Smith, 2014, pág. 61).

Es importante asegurarse que todas las personas de la organización están poniendo la mayor parte de su energía en los esfuerzos que corresponden a las prioridades estratégicas y, para esto, las organizaciones ágiles traducen estas prioridades en OKRs. Doerr (2018) es contundente en

decir que la única forma que esta práctica puede ser valiosa y de gran significado para las personas, es que todos en la organización participen en la construcción de sus propios OKRs y que estos a su vez estén alineados con los OKRs de la compañía.

A diferencia de las métricas tradicionales, los *OKRs* no miden que se esté llevando a cabo una tarea, sino que se esté agregando valor con dicha tarea. El OBJETIVO se refiere al QUÉ hay que lograr. Es algo concreto, que llama a la acción y que resulta ambicioso e inspirador. Un RESULTADO CLAVE tiene que ver con el CÓMO vamos a lograr un objetivo, a la vez que sirve de indicador de referencia de la consecución del objetivo (Contero & Martín, 2020, pág. 7). Un *OKR* detalla las prioridades de la empresa en términos de logros y desempeño específicos. Doerr (2018) enfatiza que se deben elegir *OKRs* “significativos” a nivel corporativo pero que también podrían ajustarse según se considere necesario. La definición de *OKRs* se da en cascada desde la definición de las prioridades estratégicas como compañía las cuales se establecen con una frecuencia anual, hasta el nivel de célula donde cada una define trimestralmente sus propios *OKRs*, garantizando que le aportan al cumplimiento de los *OKRs* de la organización y que están agregando el valor que se espera de cada una. Una vez que la organización ágil ha articulado claramente las prioridades estratégicas y hayan sido transmitidas a toda la organización en forma de *OKRs*, debe concentrarse en empoderar a los equipos y a las personas para que ejecuten sus planes para perseguir los *OKRs*. Esto a menudo requiere que los líderes desistan de decirle a los equipos qué hacer y cómo hacerlo y, en cambio, permitir que los equipos determinen sus propios cursos de acción.

- *Personas*: como se mencionó anteriormente, la agilidad organizacional es una “filosofía organizacional” o un “cambio de mentalidad” y este cambio se da en y por las personas. En este punto podríamos hablar de lo que Salazar (2021, pág. 36), llama el modelo de aprendizaje de dos bucles, donde se requiere cambiar la forma de pensar si se quiere cambiar la forma de actuar.

La agilidad organizacional requiere contar con las personas “adecuadas” en términos de unas competencias y atributos necesarios para acompañar estas transformaciones. El talento ágil debe tener o desarrollar competencias como: flexibilidad, capacidad de adaptación, autonomía, experimentación constante y aceptación del error como medio para aprender, ser polivalentes, con habilidades, comportamientos y mentalidad cambiante, enfocadas en agregar un valor excepcional para el cliente. En una organización ágil las competencias blandas comienzan a tener un protagonismo mayor que los conocimientos duros, atributos como la resiliencia, tolerancia a la complejidad y a la frustración, ingenio y mentalidad emprendedora, pero más importante, la agilidad del aprendizaje y el aprendizaje continuo, que incluye la voluntad de desaprender viejos hábitos inútiles.

Holbeche (2019) propone que en una organización ágil las personas deben ser conscientes de sus fortalezas y debilidades, contar con retroalimentación constante para el individuo, los equipos y la organización en su conjunto. Holbeche también menciona que la voluntad de las personas para adaptarse no es solo sobre lo que piensan o saben, sino que también se trata de cómo se sienten, puesto que es un cambio profundo sobre lo que conocen de la organización, sus aspiraciones, temores y puntos de vista de la transformación y todo esto influye en la manera como puedan desempeñarse en estas nuevas formas de trabajo (pág. 673).

Para gestionar este nuevo talento, y lo que implica la transformación, el estilo de liderazgo de la organización también debe cambiar. En un primer momento, para gestionar el cambio, los líderes deben estar muy atentos a “lo que no se dice” en los equipos con el fin de regular la angustia que puede generar este tipo de transformaciones. Holbeche (2019, pág. 673) indica que, para desarrollar la resiliencia de los empleados, también es importante centrarse en la energía, un componente clave del “compromiso laboral”. Las prácticas energéticas se relacionan con creencias, significado y propósito,

compromiso, autoconfianza y visiones y están altamente correlacionados con la satisfacción laboral.

Debido al gran protagonismo que tendrán las personas en este tipo de transformaciones, los equipos de recursos humanos podrían ser quienes tengan el liderazgo de la misma. Deben primar la equidad, un ganar-ganar para el empleado y la organización, empoderamiento, oportunidades de crecimiento y un propósito en torno al cual los equipos puedan alinearse. En un segundo momento, el liderazgo debe transformarse para que la agilidad organizacional sea una realidad en todos los equipos y no se devuelvan los equipos por inercia al anterior estilo de trabajo. Para liderar una transformación ágil con éxito, es necesario desarrollar tres nuevos conjuntos de capacidades:

- Aprender a transformarse a sí mismo, desarrollando nuevas mentalidades y comportamientos personales.
- Aprender a transformar sus equipos para que trabajen de nuevas formas.
- Aprender a transformar su organización mediante la construcción de agilidad en el diseño y la cultura de toda la empresa (De Smet, Lurie, & St. George, 2018, págs. 42-43).

El rol del líder en una organización ágil debe pasar de un modelo de comando y control hacia un líder servicial y colaborativo:

Tabla 3. Liderazgo tradicional y liderazgo ágil.

Liderazgo tradicional	Liderazgo ágil
Maximizar el valor financiero del accionista mediante el desarrollo y ejecución de un plan rentable, basado en supuestos de oportunidades y recursos limitados.	Maximizar el valor para todas las partes interesadas mediante el diseño y construcción de un sistema de alto rendimiento, con mentalidad de abundancia y de oportunidades ilimitadas para la organización.

Mirar hacia adentro (operaciones internas) y hacia atrás (resultados históricos).	Mirar hacia afuera (ecosistema) y hacia adelante (posibilidades futuras).
Líder planificador, director y controlador.	Líder visionario, al servicio de los equipos, coach, remueve obstáculos.
Mentalidad reactiva, de certidumbre y de no cometer errores.	Mentalidad creativa, con diversidad de pensamiento, fomenta el caos creativo, acepta el riesgo y la experimentación.
La relación entre líderes y equipos es de autoridad, de superior a subordinado.	Relación de colaboración, redes de equipos autónomos con una gestión basada en la libertad, confianza y responsabilidad.

Fuente: elaboración propia adaptada de (De Smet, Lurie, & St. George, 2018, págs. 43-44).

Así como las competencias y el liderazgo, la cultura organizacional debe sufrir un cambio para lograr transformar la mentalidad de todas las personas de la organización hacia una cultura ágil sin importar el rol que desempeñe, porque una organización ágil implica, antes que nada, un cambio de *mindset*.

Tabla 4. Cambio cultural organizaciones ágiles.

Pasar de...	Hacia...
Procesos, procedimientos y controles.	El cliente en el centro de todas las decisiones.
Gestión de tipo “mando y control”.	Auto-gerenciamiento, confianza y facilitación.

Los líderes le definen a los equipos lo que se debe hacer, lo que se quiere lograr y cómo hacerlo.	Líderes y equipos con un trabajo colaborativo definen lo que se quiere lograr y son los equipos quienes definen como hacerlo.
Entregas perfectas realizadas en el marco de largos proyectos.	Entrega continua de valor basada en feedback rápido y mínimos productos viables.
Miedo a fracasar.	Mentalidad de “fallar rápido” y aprender de los errores.
Juicio y castigo al no alcanzar los resultados esperados.	Diferentes y frecuentes mecanismos de feedback y presión positiva para garantizar el aprendizaje continuo.
Necesidad de mantener lo viejo y conocido.	Deseo de experimentar continuamente para hallar nuevas soluciones.
Proteger lo que me pertenece.	Apertura y confianza con la transparencia y la colaboración.
El cargo, la jerarquía, la autoridad y el plan de carrera con cambios verticales es lo más importante para las personas.	El conocimiento, el desarrollo de competencias y habilidades blandas, el valor que se agrega a los diferentes procesos y el plan de carrera con cambios horizontales es lo más importante para las personas.

Fuente: elaboración propia.

El cambio de cultura es difícil de lograr y lleva tiempo, puesto que se trata de practicar nuevos comportamientos e incluso cambiar algunas actitudes de las personas. Citando a (Schein, 2016) y (Stokes & Harrison, 1992) argumentan que el cambio de cultura es difícil de lograr. Este último propone que es mejor pensar en términos de “fortalecimiento” de lo que funciona y “equilibrar” lo que no funciona en

lugar de “cambiar” la cultura organizacional, que tiende a provocar una actitud defensiva. Por lo tanto, todos los esfuerzos conscientes para cambiar la cultura deberían celebrar lo bueno del pasado y el presente, reforzando las nuevas formas de trabajar. Acciones como: animar a las personas a desarrollar esas competencias nuevas que requiere la organización para desarrollarse profesionalmente, invitar a la lectura y el autoestudio de las nuevas formas de trabajo, mensajes y sesiones formales con la dirección como rituales de la cultura, crear un proceso de gestión del conocimiento y más ahora que las personas pueden moverse de manera frecuente por diferentes equipos de trabajo y es importante cuidar el conocimiento crítico de la organización, que comunique de forma clara el avance de la transformación, los riesgos que deberán ser mitigados, los beneficios y lo que espera la organización de cada una de las personas que trabajan en esta, los líderes de la organización deben ser coherentes en lo que se dice, hace y piensa. Algunos autores como McCann, Selskey & Lee (2009, pág. 50) proponen utilizar recompensas financieras, sin embargo, existen otros hallazgos en la literatura que sugieren que esto podría ser contraproducente con la cultura. Autores como Barros & Lazzarini (2012) encuentran que aunque el pago influye marginalmente en la innovación, el efecto de acciones como la promoción de las personas tiene efectos más significativos. Así mismo indican que, las empresas interesadas en estimular la innovación deben hacer uso de las prácticas organizacionales que pueden suscitar esfuerzos para generar nuevas ideas más allá de los esquemas de pago, en este sentido afirman que los esquemas de promoción son más efectivos. Bajo la mirada de Berwick (1995), los sistemas de pago por mérito o pago por desempeño tienen características que son tóxicas para la mejora sistémica. Menciona que este tipo de recompensas provocan una disminución del enfoque en las necesidades del cliente, pérdida de información precisa sobre los defectos y oportunidades de mejora, evitar la definición de metas aspiracionales y disminución de la innovación en el largo plazo, además pueden erosionar el trabajo en equipo. Berwick también menciona que este tipo de recompensas pueden marcar una comprensión ingenua de la complejidad de la motivación humana.

Del mismo modo, lo indica Holbeche (2019), si es necesario un rediseño formal, la agilidad organizacional requiere que el cambio no se haga “para” sino “con” las personas. Esto significa que se entrega autonomía a los equipos para definir con estos las acciones que se deben desarrollar para lograr los objetivos organizacionales. La gestión del cambio debe hacerse basada en la transparencia, el diálogo, la comunicación y la participación. Esto genera compromiso con el cambio y los resultados del mismo. El objetivo es que sean las personas de los diferentes equipos las que encuentren la forma de resolver los diferentes desafíos en términos de estrategias, procesos, tecnologías e interacciones. Holbeche también sugiere que cuando las personas están comprometidas en el proceso de exploración y descubrimiento, pueden cambiar mejor su paradigma (págs 674-675).

La idea es conectar a las personas con un propósito, crear comunidades de práctica en torno a los conocimientos críticos que requiere la organización y formar equipos de respuesta rápida para resolver problemas. La gestión del cambio es un elemento clave para involucrar rápidamente a todo el sistema en la transformación hacia la agilidad organizacional acelerando su tiempo.

- *Procesos*: teniendo clara la estrategia y las personas como base para la implementación de esta, la tercera dimensión que se debe tener en cuenta son los procesos, los cuales deben ser rediseñados con la perspectiva de mejorar la agilidad organizacional y crear nuevos para explotar las condiciones dinámicas del mercado. La agilidad operativa se refiere a la capacidad de rediseñar rápidamente los procesos existentes y refleja la capacidad de las empresas para lograr velocidad, precisión y economía de costos en la explotación de oportunidades de innovación y competitividad (Sambamurthy, Bharadwaj, & Grover, 2003, págs. 245-246). El cambio requerido en esta dimensión no solo se da desde la estructuración de estos para una operación que puede cambiar constantemente de acuerdo con el

entorno y las necesidades del cliente, sino que también se requiere de las personas que operan un cambio de mentalidad donde prima la generación de valor para el cliente por encima de los procesos, procedimientos, políticas y controles que han estado escritos por años. No significa que no se requiera tener unos procesos establecidos e incluso documentados para cumplir con las diferentes normas, certificaciones y regulaciones que se requieran, lo importante es que todas las personas de la organización, e incluso los diferentes grupos de interés que interactúan con esta documentación, tengan una conciencia de que no son “escritos en piedra” sino que se van transformando en la medida que la organización, su entorno y su cliente lo requieren.

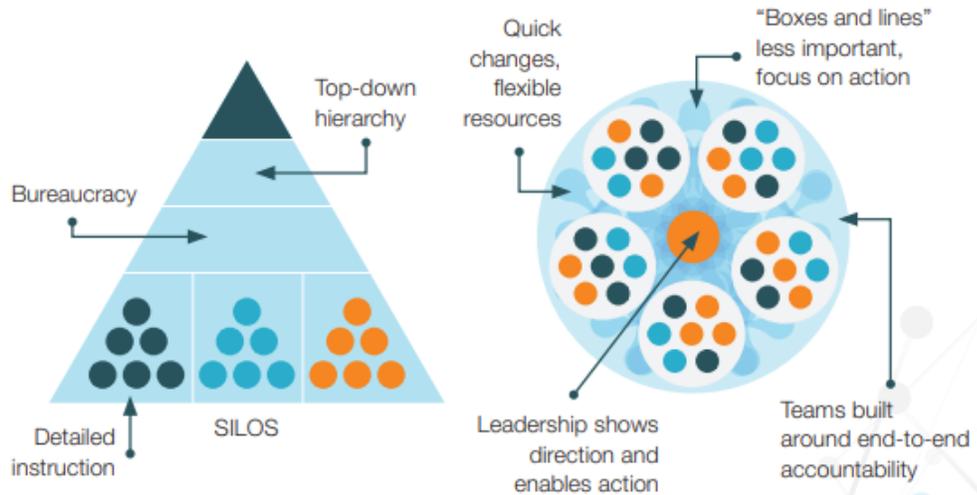
Aunque más adelante se hablará en detalle de la dimensión de Tecnología, en este punto es muy importante señalar la importancia que tiene la tecnología en la agilidad operativa, ya que de acuerdo con lo mencionado por los diferentes autores en el marco teórico, son las diferentes tecnologías desarrolladas en la organización las que permiten la modularización y automatización de los procesos de negocio con el fin de habilitar su modificación, combinación y ajustes rápidos para satisfacer las necesidades de la nueva operación del negocio y, así mismo, son las que permiten que se puedan analizar grandes cantidades de datos de forma rápida para que las decisiones que se toman en los diferentes procesos estén basadas en datos y no en la intuición.

El acercamiento en términos de procesos, y en general en muchos de los elementos de la agilidad organizacional, no puede ser estático para un momento determinado, ni tampoco desarrollados de acuerdo con una teoría específica de uno u otro autor. Como lo menciona Kates & Galbraith “diferentes estrategias requieren diferentes organizaciones para ejecutarlas” (Kates & Galbraith, 2007). La agilidad organizacional se trata de tener claros unos principios y un cambio de mentalidad, pero cada organización con la

adaptabilidad que logra y la apertura a nuevos aprendizajes puede variar sus procesos y su dinámica organizacional según la situación.

Para lograr procesos adaptables se deben desarrollar estructuras adaptables y menos jerárquicas que permitan una rápida toma de decisiones sin tener que pasar por diferentes niveles y comités de aprobación. El diseño organizacional se refiere al proceso de selección de la estructura que mejor se adapta a la empresa o la que la empresa necesita para desempeñar funciones de acuerdo con la estrategia y el entorno de la organización (Stoner & Freeman, 1994). Chiavenato (2002) entiende el diseño organizacional como “determinar la estructura organizacional más adecuada al entorno, estrategia, tecnología, personal, actividades y escala organizacional”. Estas definiciones no se alejan de lo que la agilidad organizacional propone y es elegir la estructura más adecuada y que mejor se adapte a las necesidades, donde las organizaciones ya no son como “máquinas” con instrucciones codificadas, estandarizadas, repetibles, con un plan rígido, controlado y medido y con personas con unos roles asignados como “engranajes” del sistema, sino que las organizaciones actúan como “sistemas orgánicos” en los que las personas colaboran rápida y eficazmente en los diferentes procesos, con independencia, libertad de hacer experimentos y tomar decisiones basadas en el conocimiento y la experiencia. La palabra “orgánico” además tiene un sentido muy importante y es que si la estructura debe ser la más adecuada al entorno y el entorno cambia constantemente, la estructura también debe cambiar de manera frecuente. Esto requiere una gran apertura mental por parte de los líderes para aceptar que las personas ya no “pertenecen” a ningún equipo, sino que se pueden mover entre diferentes equipos de la organización dependiendo de los objetivos que se quieran lograr. La estructura de una organización ágil gráficamente deja de verse como una pirámide con una jerarquía y equipos con conocimientos específicos trabajando como silos y comienza a verse como equipos multifuncionales con diferentes áreas de conocimiento en cada uno que se conforman alrededor de una meta común.

Figura 8. Estructura de una organización ágil.



Fuente. The 5 Trademarks of Agile Organizations, Aghina et al. (2017, pág. 5).

Para lograr esta estructura, Aghina et al. (2017, pág. 10) menciona la importancia de diseñar y crear ambientes virtuales y físicos que sean abiertos para empoderar a las personas a que hagan su trabajo de la manera más eficaz en el entorno que consideren más propicio. Estos ambientes ofrecen oportunidades para mejorar la transparencia, comunicación, colaboración y encuentros fortuitos entre los equipos y las unidades a través de la organización. Por otro lado, Coradi, Heinzen & Boutellier (2014), mencionan que la comunicación de los equipos aumenta considerablemente cuando hay una distancia menor entre los puestos de trabajo, además, las interacciones informales se ven como cruciales para incrementar la colaboración dentro de los equipos (Kotter, 1972) y (Mintzberg, 1973). Para compartir el conocimiento con los compañeros de trabajo, la co-ubicación como mecanismo organizativo actúa como marco para generar y gestionar patrones de comunicación y colaboración (Kieser & Koch, 2008).

El siguiente elemento importante en esta dimensión son los temas asociados a la evaluación del desempeño de los procesos, es decir, la

identificación de medidas y KPIs para evaluar el desempeño de la organización en términos de negocio, entendiendo que la agilidad organizacional es un medio para lograr la estrategia de negocio. Esto permite verificar si el desempeño resultante es satisfactorio o no y realizar los ajustes necesarios en términos de decisiones y acciones requeridas.

Tal como se mencionó en la dimensión de Estrategia, las métricas que miden la forma en la cual las organizaciones ágiles están enfocadas en las prioridades estratégicas, la transformación y también están agregando valor de cara al cliente, son llamadas *OKRs*. La definición de *OKRs* se da en cascada desde la definición de las prioridades estratégicas como compañía hasta el nivel de célula donde cada una define sus propios *OKRs*, garantizando que le aportan al cumplimiento de los *OKR* de la organización y que están agregando el valor que se espera de cada una. Por otro lado, los *KPIs* tradicionales siguen siendo parte de las organizaciones ágiles, pues ambos tipos de métricas (*OKRs* y *KPIs*) tienen como objetivo medir el desempeño desde diferentes perspectivas. Una analogía que puede explicar la diferencia de ambos alcances es la siguiente: cuando se tiene un viaje en carro el GPS actúa como *OKR* ya que indica la forma de llegar de un punto A a un punto B, por otro lado, los niveles de gasolina, agua y temperatura actúan como *KPIs*, puesto que indican que el carro está en buenas condiciones para el viaje.

Figura 9. Diferencias entre un KPI y un OKR.



Fuente: elaboración propia.

- **Tecnología:** la implementación de la agilidad organizacional requiere la adopción, adaptación o desarrollo intencionado de sistemas tecnológicos y servicios y aplicaciones basados en la tecnología. Los sistemas de información ágiles son cruciales, pues tienen la capacidad de agregar, eliminar, modificar o ampliar funcionalidades para procesar la información de manera flexible y adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios finales (Margherita, Sharifi, & Caforio, 2020, pág. 8).

La tecnología en las organizaciones ágiles no es un departamento que recibe y atiende solicitudes de las demás áreas de la organización, por el

contrario, la tecnología se vuelve parte de todas las áreas de la organización, es un habilitador de la estrategia y acompaña los diseños y procesos organizacionales en su transformación constante. En general, se puede hablar de tecnología como una plataforma necesaria para lograr la agilidad organizacional, la cual le permite a las organizaciones adaptarse y cambiar los procesos más rápidamente, además les permite colaborar con grupos de interés externos generando alianzas que los competidores no pueden duplicar tan fácil y rápidamente para explotar nichos de mercado emergentes.

En línea con lo mencionado por Lu & Ramamurthy (2011), se proponen los principales elementos que se deben considerar en la dimensión de tecnología y que son claves para apoyar la agilidad organizacional:

- La capacidad de infraestructura de TI se entiende como la base que tiene la empresa para compartir y procesar información. Esta base comprende una colección de servicios técnicos y humanos que la dirección ha coordinado y presupuestado para el correcto funcionamiento de la empresa y permite a la empresa identificar y desarrollar aplicaciones clave de la empresa, compartir información de productos y servicios en diferentes ubicaciones, procesar transacciones y aprovechar las oportunidades de sinergia entre sus líneas de negocio.
- La capacidad de alineación entre el negocio y TI representa procesos de integración entre el departamento de TI de una empresa y los otros departamentos funcionales y estratégicos de TI. Esta alineación ayuda a visualizar y explotar los recursos de TI con el objetivo de contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Esto se hace a través de planificar, gestionar y utilizar arquitecturas tecnológicas y estándares adecuados para los retos actuales y futuros de las empresas.
- La capacidad proactiva y de negocio de TI es la capacidad de una empresa para explorar y explotar sus recursos tecnológicos como

medio para capitalizar las oportunidades de negocio que el mercado crea. Esto permite a la empresa anticiparse a las nuevas tendencias globales que surgen como resultado de desarrollos tecnológicos y aprovechar todas las oportunidades creadas por las tecnologías emergentes. Además, una actitud proactiva de TI permite al negocio establecer y operar innovaciones utilizando una rápida reconfiguración y reestructuración de procesos y aplicaciones que soportan las funciones de la empresa.

Es importante resaltar que estos elementos requieren una alta inversión en tecnología cuando se trata de una compañía que no ha construido unas bases tecnológicas suficientes para acompañar una transformación de este tipo y, como lo mencionan Sambamurthy, Bharadwaj, & Grover (2003, pág. 244), “el nivel de inversiones de TI ha demostrado tener un impacto positivo significativo en el desempeño de las organizaciones”.

- *Redes de Innovación:* Aunque se podría decir que es posible que una compañía se transforme a una organización ágil sin tener en cuenta a otros jugadores de su cadena de valor, los resultados se verían muy limitados por algunas razones como:
 - No es posible hablar de innovación o de estrategia sino se agrega valor al cliente, por lo que si la organización no trabaja de la mano con el cliente no entenderá sus necesidades para luego satisfacerlas.
 - Como lo hemos dicho anteriormente, una de las razones por las cuales las compañías deciden transformarse al agilismo tiene que ver con su capacidad de llegar más rápido al mercado aun cuando este cambia constantemente. En este sentido, la cadena de valor de una compañía va más allá de sus propias instalaciones y no sería posible llegar al mercado con mayor velocidad si los proveedores no adquieren estas mismas formas de trabajo ágiles.
 - Como lo enuncia Salazar (2021, pág. 70), “la estrategia es en el fondo encontrar valor en el mercado y sitio en el mundo”, a lo que agrega

que no se trata de una organización aislada y que, además, se alinea con lo que busca la innovación, que es crear nuevo valor.

- La agilidad es la capacidad de detectar oportunidades para la innovación y aprovechar oportunidades en mercados competitivos al reunir los activos necesarios, conocimiento y relaciones con rapidez (D'Aveni, 1994). Este autor de nuevo describe la importancia de las relaciones para hablar de agilidad organizacional.
- Sambamurthy, Bharadwaj & Grover (2003, pág. 245) mencionan que la agilidad abarca las capacidades relacionadas con las interacciones con los clientes, orquestación de operaciones internas y utilización de su ecosistema de socios comerciales externos.

Con base en esta literatura, es importante resaltar que se requiere de agilidad con el cliente, agilidad con otras organizaciones de la misma industria o de una diferente y agilidad con otros actores como proveedores e incluso competidores (“cooperación competitiva” como lo definen los investigadores Henao, L. & Zapata J. (2018, pág. 33). Con el cliente, la agilidad se da en el conocimiento de sus necesidades, la exploración en conjunto de oportunidades de innovación, que se convierten en la voz del mercado tanto para sus dolores y necesidades como con ideas para que la organización pueda innovar. Cuando una compañía quiere ser innovadora, de manera implícita significa que está centrada en el cliente y trabaja por agregarle valor continuamente, por lo que la cocreación de productos y servicios, probarlos con ellos, escuchar todo el tiempo a los clientes para entender lo que sienten, lo que esperan y lo que necesitan, es un elemento clave en la transformación ágil de las organizaciones. La agilidad describe la capacidad de las empresas para aprovechar la voz del cliente y así obtener inteligencia de mercado y detección de oportunidades competitivas (Kohli & Jaworski, 1990). Todos los equipos de una organización ágil tienen la responsabilidad de aprender los diferentes métodos de contacto y experimentación con los clientes, esta ya no es la labor solo de las áreas de experiencia de clientes, sino que se vuelve una competencia de todos.

Con los proveedores la agilidad se da con la capacidad de aprovechar sus conocimientos y competencias, sin embargo, dado que no todos los proveedores tienen estas prácticas y algunos de estos son críticos para la organización, la creación de redes de innovación y conocimiento son una herramienta que no solo beneficia al proveedor por recibir información valiosa para transformar sus formas de trabajo, mejorar su desempeño interno y ofrecer un nuevo valor a todos sus clientes, sino que para la organización que está desarrollando la red y entregando este conocimiento se le devuelve en mejores resultados al trabajar de la mano y con las mismas prácticas ágiles con sus proveedores. De esta forma, se construye una red de asociaciones estratégicas, para explorar oportunidades de innovación y acciones competitivas (Sambamurthy, Bharadwaj, & Grover, 2003, pág. 245). Esto no sucede de forma automática. Además, no necesariamente las otras organizaciones se encuentran en el mismo nivel de voluntad, evolución y conocimiento y de aquí la importancia de las redes de innovación en este camino de transformación en las que, por supuesto, se requiere un trabajo deliberado y de entrega de conocimiento, formación, voluntad para enseñar, probar, experimentar y permitir una mayor colaboración entre empresas. Esta misma situación sucede con clientes, proveedores, otras organizaciones aliadas e incluso los mismos competidores con los cuales puedo construir alianzas que beneficien a ambos (“cooperación competitiva”). Sobre todo, para este último tipo de aliado en la red de innovación, es importante definir el conocimiento que la organización está dispuesta a compartir sin entregar sus activos estratégicos y las capacidades que son diferenciadoras en el mercado.

Además de las cinco dimensiones explicadas anteriormente, los hallazgos en la literatura indican que solo es posible lograr el desarrollo y los resultados de la agilidad organizacional para mejorar la capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA, cuando se tiene o se desarrolla la capacidad de aprendizaje y de adaptación en la organización. En este punto podríamos hablar de lo que Salazar (2021, pág. 36) llama el modelo de aprendizaje de dos bucles, donde se requiere

cambiar la forma de pensar si se quiere cambiar la forma de actuar. Como se ha mencionado en varios puntos de esta investigación, la agilidad organizacional es antes que nada un cambio de mentalidad donde la capacidad de aprendizaje y de adaptación son una constante. Cuanto mayor sea la capacidad de aprendizaje, mayor será la probabilidad de alcanzar y mantener la competitividad y el éxito en un entorno cambiante, lo que redundará en el desarrollo de su capacidad de adaptación en este entorno.

La capacidad de aprendizaje se vuelve dinámica cuando las intenciones y los resultados cambian. Así, la habilidad de la organización para integrar, construir y reconfigurar capacidades de aprendizaje internas y externas para responder a los cambios rápidos en el entorno se manifiesta de otra forma en el reconocimiento de que las capacidades son la suma del aprendizaje individual y colectivo que, a su vez, son el resultado de procesos sociales, de interacción y reflexión, al compartir y explorar, dentro y fuera de la organización (Garzón, 2018, pág. 41). De esta manera, generar capacidades dinámicas de aprendizaje en las organizaciones permite también crear capacidades de adaptación, no solo para adaptarse a los cambios complejos, imprevisibles y constantes del entorno, sino también para mejorar la capacidad de innovar y diferenciarse en el mercado a partir de la movilización de recursos disponibles, tanto interna como externamente.

Las organizaciones deben producir un conjunto de capacidades cuyo efecto es la entrega del producto fundamental de la empresa. En la medida que las capacidades se vuelvan recurrentes a través de la repetición, se convierten en memoria organizacional y constituyen rutinas. La organización adquiere sus ventajas si desarrolla rutinas adecuadas para lograr sus objetivos con un uso adecuado de recursos (Aguilar & Yepes, 2006).

Lo planteado anteriormente, y lo analizado en la literatura mencionada en el marco teórico, llevan a concluir que una organización puede mejorar su capacidad de innovación en la medida que logre configurar y coordinar una serie de capacidades dinámicas que propicien los procesos de transformación

organizacional que requiere el proceso de innovación. Si este cometido se cumple, la organización estará más habilitada para buscar la innovación de manera deliberada, sistemática y recurrente. Como lo menciona Salazar (2021, pág. 73), todos los problemas de competitividad tienen su raíz en el déficit de aprendizaje e indica que cuando una compañía no logra ganar en el mercado y, por ende, no puede crecer, es porque como organización no ha aprendido algo.

Todas las organizaciones tienen la posibilidad de desarrollar sus capacidades de aprendizaje y adaptación, pero se requiere del direccionamiento de la organización con la visión de lo que se quiere lograr, en este caso, la agilidad organizacional. No es un tema que se logre fácilmente y en corto tiempo, por el contrario, requiere que sea parte de la cultura que se busca en la organización, que esta lo facilite con sus acciones a lo largo del tiempo, con un considerable y deliberado esfuerzo para su desarrollo. Es difícil reconocer otras capacidades que sustituyan la capacidad dinámica de aprendizaje, que es considerada como una capacidad de orden superior o una meta-capacidad (Collis, 1994). Una organización con alta capacidad de aprendizaje y adaptación, que fomente la experimentación constante, la toma de riesgos en la interacción con el entorno, la aceptación del error como mecanismo de aprendizaje, el diálogo constructivo y la toma de decisiones democrática y participativa, contará con una mayor capacidad de innovación y, por lo tanto, con una mejor disposición para afrontar los retos y obtener los resultados esperados.

Se puede establecer entonces un panorama general que proporciona los conocimientos básicos necesarios para abordar la agilidad organizacional, enmarcados en las cinco dimensiones descritas: Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación, encontrando las diferencias entre una compañía tradicional y una ágil:

Tabla 5. Comparación entre una compañía tradicional y una ágil.

	Compañía tradicional	Compañía ágil
Estrategia	Construcción desde el ápice estratégico.	Construcción en conjunto con los diferentes equipos de la organización.
	Seguimiento a su cumplimiento con los KPIs tradicionales que miden el rendimiento de la organización.	Priorización estratégica y seguimiento a la agregación de valor por medio de OKRs.
	Revisión y posibilidad de ajuste anual de la estrategia.	Revisión y posibilidad de ajuste trimestral de la estrategia.
Personas	Gestión directiva con reglas que ralentizan la operación.	Gestión auto dirigida con menos reglas y más principios que se traducen en acciones.
	Aversión al riesgo para tomar caminos nuevos.	Cultura de prueba y error para identificar nuevos caminos.
	Los líderes saben e indican exactamente hacia dónde ir y como llegar.	Se vive en un entorno que evoluciona constantemente y no es posible saber exactamente lo que depara el futuro.
	Líder planificador, director y controlador.	Líder visionario, al servicio de los equipos, coach, remueve obstáculos.
	Mentalidad reactiva, de certidumbre y de no cometer errores.	Mentalidad creativa, con diversidad de pensamiento, fomenta el caos creativo, acepta el riesgo y la experimentación.
Procesos	Estructura jerárquica y fija.	Estructura plana y orgánica.
	Roles estáticos.	Roles dinámicos.
	Procesos y planes de trabajo establecidos para el largo plazo.	Iteraciones y experimentaciones rápidas para construir los planes de trabajo.
	Información como privilegio del ápice estratégico.	Transparencia de la información para la toma de decisiones.

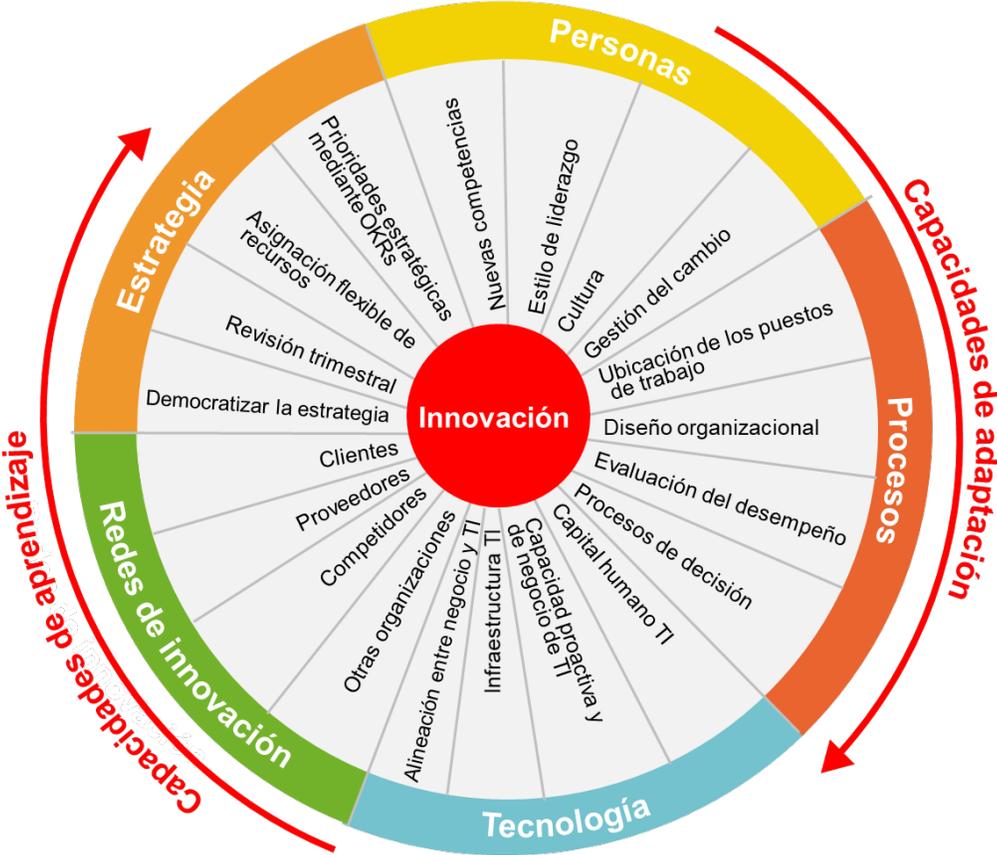
	La relación entre líderes y equipos es de autoridad, de superior a subordinado.	Relación de colaboración, redes de equipos autónomos con una gestión basada en la libertad, confianza y responsabilidad.
	Trabajo y puestos de trabajo por silos de los equipos que comparten el mismo conocimiento técnico.	Trabajo y puesto de trabajo por células de trabajo interfuncionales con diferentes conocimientos.
Tecnología	Tecnología como área funcional que recibe y entrega requerimientos.	Tecnología como uno de los principales habilitadores de la estrategia
	Equipos de tecnología con conocimientos técnicos desconectados de los equipos de negocio.	Equipos de tecnología con conocimientos técnicos y con visión de negocio.
	Arquitectura tecnológica <i>legacy</i>	Arquitectura tecnológica, sistemas y herramientas de nueva generación evolucionando.
Redes de Innovación	Mirar hacia adentro (operaciones internas) y hacia atrás (resultados históricos).	Mirar hacia afuera (ecosistema) y hacia adelante (posibilidades futuras).
	Procesos, procedimientos y controles internos enfocados en la mejora continua.	No solo se busca el mejoramiento continuo sino la innovación y la disrupción para satisfacer las nuevas necesidades del cliente y el entorno.
	La organización desarrolla todo lo que necesita.	La organización tiene alianzas que le permite desarrollar con otros de manera más eficiente y efectiva.
	La organización no necesita de otras organizaciones para lograr sus resultados.	Trabajar en red con otras organizaciones como proveedores e incluso competidores, acelera el logro de los resultados.

Fuente: elaboración propia.

En definitiva, a partir de lo antes expuesto, se define para esta investigación el marco de trabajo como la compilación de cinco dimensiones que se deben tener en cuenta cuando una organización quiere implementar una transformación ágil de forma holística (Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología, Redes de Innovación), así mismo, los elementos claves de cada dimensión, que además tienen relaciones significativas entre estos y que en conjunto permiten mejorar la capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA. Además, este marco de trabajo denota la importancia de que estén presentes o se desarrollen en la organización las capacidades de aprendizaje y adaptación, y entre más altas sean, mayor será la probabilidad de alcanzar y mantener la competitividad y el éxito en un entorno cambiante. Como lo menciona Salazar (2021, pág. 36), se requiere cambiar la forma de pensar si se quiere cambiar la forma de actuar.

Este marco de trabajo muestra los elementos más relevantes y el panorama general que servirá de apoyo a las organizaciones y entregará a sus líderes los conocimientos básicos para abordar su transformación hacia la agilidad organizacional.

Figura 10. Marco de trabajo para alcanzar la agilidad organizacional de las compañías.



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Al comienzo de esta investigación se plantearon objetivos específicos que conducían al objetivo general y permitían responder la pregunta de investigación: ¿qué aspectos deben tenerse en cuenta en una compañía para lograr una agilidad organizacional que le permita reaccionar más rápidamente a entornos VUCA, mejorando su capacidad de respuesta para la innovación?

Luego de hacer la revisión de literatura, se llegó a las siguientes conclusiones que se presentan de cada uno de los objetivos específicos y del objetivo general.

Objetivos específicos:

1. Comprender la diferencia entre implementación de metodologías ágiles y transformaciones ágiles de las compañías.

En la literatura se encontró información relevante para la investigación, por lo que fue posible identificar claramente las diferencias entre la implementación de metodologías ágiles y las transformaciones ágiles de las compañías. Si bien los términos “agilismo” o “agilidad” vienen del mismo origen, no se pueden confundir las diferentes metodologías ágiles que comúnmente se han implementado en diferentes proyectos, especialmente en aquellos proyectos de tecnología, buscando entregar resultados mucho más rápidos, con la agilidad organizacional vista como el nuevo paradigma organizacional y de administración. Ambos conceptos tienen implicaciones, beneficios y retos muy diferentes.

Una metodología se compone de elementos como actividades y tareas, contempla fases, reglas y procedimientos, de tal forma que se pueda planificar y controlar el proyecto para disminuir tiempo y costo y, además, proveer un proceso estándar en la organización. Esta definición de metodología ágil es muy distante del concepto de administración denominado agilidad organizacional, la

cual incluye unos atributos para la empresa como velocidad, flexibilidad y una efectiva respuesta al cambio y la incertidumbre. De las diferentes comprensiones del concepto expuestas en el marco conceptual, se recoge desde los diferentes autores los principales aspectos por los cuales se diferencia una metodología ágil y agilidad organizacional:

- Es una “filosofía de administración” y por lo tanto no contempla actividades, tareas y fases, sino elementos para tener en cuenta en la organización.
- Es un “enfoque de organización” que permite una rápida reconfiguración del sistema ante cambios imprevisibles y, por lo tanto, no describe reglas y procedimientos rígidos, sino que el sistema completo está constantemente en proceso de aprendizaje y adaptación.
- Es una “capacidad organizacional” vital para la innovación y el desempeño competitivo de las empresas en los entornos comerciales contemporáneos y, por esta razón, no se implementa para proyectos específicos, sino que es un cambio holístico en toda la organización.

Es necesario entender muy bien estas diferencias y así definir lo que se busca en la organización antes de emprender el camino de la agilidad organizacional.

2. Identificar las dimensiones de una organización que se deben tener en cuenta para lograr su agilidad organizacional.

No existen fórmulas genéricas para la creación de la agilidad organizacional, puesto que las organizaciones experimentan diferentes conjuntos de cambios. Además, la decisión de ser o no ágil, junto con el grado de agilidad deseado, puede verse influido por una serie de aspectos interno o externos a la organización. Sin embargo, luego de analizar los diferentes autores, se definen cinco dimensiones para el marco de trabajo que están presentes de una u otra forma en todas las organizaciones, lo que cambia es la forma como se abordan cada una de estas entre una compañía tradicional y una ágil. Las cinco dimensiones son:

- Estrategia,
- Personas,
- Procesos,
- Tecnología, y
- Redes de innovación.

Si se quiere alcanzar la agilidad organizacional de una compañía, es necesario evaluar las cinco dimensiones y establecer un plan de transformación para cada una de estas. No hay ninguna más o menos importante que la otra, si se busca la agilidad organizacional se deben tener en cuenta todas y así lograr una gestión integral, holística y dinámica que permita mejorar la capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA.

3. Describir los conceptos y elementos claves que fundamentan el marco de trabajo y favorecen la agilidad organizacional de las compañías.

Este objetivo busca superar la ausencia de un enfoque holístico o modelo integrador de desarrollo de la agilidad organizacional, por lo que intenta proporcionar todos los posibles elementos claves que se requieren transformar en una organización para alcanzar la agilidad. Este objetivo intenta recoger lo que diferentes autores han escrito durante los años, proporcionando una visión sistemática por cada una de las dimensiones. Aunque se trata de construir una lista de verificación completa de los elementos clave involucrados en la construcción de la agilidad organizacional, el modelo es un marco general que debe ser adoptado y adaptado a las necesidades, niveles de madurez y características específicas de cada organización. Los siguientes elementos no solo proporcionan una lista de verificación estructurada y basada en la literatura, sino que entrega una visión de toda la organización y conciencia de la importancia de acciones sistemáticas para lograr las metas establecidas. Para cada dimensión los conceptos y elementos claves son:

- Estrategia: democratizar la estrategia, revisión trimestral de la estrategia, asignación flexible de recursos, prioridades estratégicas mediante *OKRs*.
- Personas: nuevas competencias, estilo de liderazgo, cultura, gestión del cambio.
- Procesos: ubicación de los puestos de trabajo, diseño organizacional, evaluación del desempeño, procesos de decisión.
- Tecnología: capital humano de TI, capacidad proactiva y de negocio de TI, infraestructura de TI, alineación entre negocio y TI.
- Redes de innovación: con clientes, proveedores, competidores y otras organizaciones.
- Capacidades de aprendizaje y capacidades de adaptación.

4. Establecer un panorama general que proporcione los conocimientos básicos necesarios para abordar la agilidad organizacional de las compañías.

Se puede establecer entonces un panorama general que proporciona los conocimientos básicos necesarios para abordar la agilidad organizacional, enmarcados en las cinco dimensiones descritas: Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación, encontrando las diferencias entre una compañía tradicional y una ágil:

Tabla 5. Comparación entre una compañía tradicional y una ágil.

	Compañía tradicional	Compañía ágil
Estrategia	Construcción desde el ápice estratégico.	Construcción en conjunto con los diferentes equipos de la organización.
	Seguimiento a su cumplimiento con los KPIs tradicionales que miden el rendimiento de la organización.	Priorización estratégica y seguimiento a la agregación de valor por medio de <i>OKRs</i> .

	Revisión y posibilidad de ajuste anual de la estrategia	Revisión y posibilidad de ajuste trimestral de la estrategia.
Personas	Gestión directiva con reglas que ralentizan la operación.	Gestión auto dirigida con menos reglas y más principios que se traducen en acciones.
	Aversión al riesgo para tomar caminos nuevos.	Cultura de prueba y error para identificar nuevos caminos
	Los líderes saben e indican exactamente hacia dónde ir y como llegar.	Se vive en un entorno que evoluciona constantemente y no es posible saber exactamente lo que depara el futuro.
	Líder planificador, director y controlador.	Líder visionario, al servicio de los equipos, coach, remueve obstáculos.
	Mentalidad reactiva, de certidumbre y de no cometer errores.	Mentalidad creativa, con diversidad de pensamiento, fomenta el caos creativo, acepta el riesgo y la experimentación.
Procesos	Estructura jerárquica y fija.	Estructura plana y orgánica.
	Roles estáticos.	Roles dinámicos.
	Procesos y planes de trabajo establecidos para el largo plazo.	Iteraciones y experimentaciones rápidas para construir los planes de trabajo.
	Información como privilegio del ápice estratégico.	Transparencia de la información para la toma de decisiones.
	La relación entre líderes y equipos es de autoridad, de superior a subordinado.	Relación de colaboración, redes de equipos autónomos con una gestión basada en la libertad, confianza y responsabilidad.
	Trabajo y puestos de trabajo por silos de los equipos que comparten el mismo conocimiento técnico.	Trabajo y puesto de trabajo por células de trabajo interfuncionales con diferentes conocimientos.

Tecnología	Tecnología como área funcional que recibe y entrega requerimientos.	Tecnología como uno de los principales habilitadores de la estrategia.
	Equipos de tecnología con conocimientos técnicos desconectados de los equipos de negocio.	Equipos de tecnología con conocimientos técnicos y con visión de negocio.
	Arquitectura tecnológica <i>legacy</i> .	Arquitectura tecnológica, sistemas y herramientas de nueva generación evolucionando.
Redes de Innovación	Mirar hacia adentro (operaciones internas) y hacia atrás (resultados históricos).	Mirar hacia afuera (ecosistema) y hacia adelante (posibilidades futuras).
	Procesos, procedimientos y controles internos.	El cliente en el centro de todas las decisiones.
	La organización desarrolla todo lo que necesita.	La organización tiene alianzas que le permite desarrollar con otros de manera más eficiente y efectiva.
	La organización no necesita de otras organizaciones para lograr sus resultados.	Trabajar en red con otras organizaciones como proveedores e incluso competidores, acelera el logro de los resultados.

Fuente: elaboración propia.

Objetivo general:

Proponer un marco de trabajo para lograr la agilidad organizacional de las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA.

El marco de trabajo sugiere una propuesta para lograr la agilidad organizacional de las compañías mejorando su capacidad de respuesta para la innovación en entornos VUCA, puesto que recoge los elementos considerados como más importantes para el presente estudio.

A partir del análisis y la comprensión del tema de investigación se dio paso a la construcción de la propuesta de un marco de trabajo, que gráficamente es un lienzo compuesto por cinco dimensiones (Estrategia, Personas, Procesos, Tecnología y Redes de Innovación) y veintidós elementos y conceptos claves que deben ser evaluados e impactados en las diferentes dimensiones para una transformación ágil y que tienen relaciones significativas entre sí (democratizar la estrategia, revisión trimestral de la estrategia, asignación flexible de recursos, prioridades estratégicas mediante *OKRs*, nuevas competencias, estilo de liderazgo, cultura, gestión del cambio, ubicación de los puestos de trabajo, diseño organizacional, evaluación del desempeño, procesos de decisión, capital humano de TI, capacidad proactiva y de negocio de TI, infraestructura de TI, alineación entre negocio y TI, redes de innovación con clientes, proveedores, competidores y otras organizaciones, capacidades de aprendizaje y capacidades de adaptación). Las capacidades de aprendizaje y adaptación que están rodeando el marco de trabajo son las que permiten que verdaderamente se dé un cambio de mentalidad y se puedan lograr los resultados esperados, pues son estas capacidades las que requiere cualquier organización que quiera emprender el camino de esta transformación, ya sea porque se tienen o porque se deben desarrollar como parte del proceso para lograr la verdadera agilidad organizacional.

Este marco de trabajo muestra los elementos más relevantes y el panorama general que servirá de apoyo a las organizaciones y entregará a sus líderes los conocimientos básicos para abordar su transformación hacia la agilidad organizacional.

Conclusiones sobre la metodología

Un marco de trabajo permite la comprensión de un fenómeno a partir de la relación gráfica de elementos y la forma como los mismos se relacionan, lo que proporciona el entendimiento integral de un fenómeno. De igual modo, los marcos de trabajo agregan más valor cuando se reúnen los diferentes enfoques, perspectivas o teorías que no han sido conectados. Es importante aclarar que los marcos de trabajo permiten una aproximación a la realidad a través de la interpretación de los autores y, por tal motivo, no existe un marco de trabajo único o definitivo para este tema de investigación, sino que puede ser modificado o complementado con otros estudios. Aún así, este marco de trabajo permitió reunir y conectar en un mismo lienzo las dimensiones y elementos claves para lograr la agilidad organizacional y así mejorar la capacidad de respuesta para la innovación de las compañías en entornos VUCA. Además, recoge los principales hallazgos de la literatura y las conexiones entre todos los elementos, permitiendo al lector complementar, construir o diseñar otra propuesta que relacione los elementos de forma diferente de acuerdo con su propia exploración y experiencia.

Trabajos futuros

Se propone para futuras investigaciones y trabajos, profundizar en los siguientes temas, teniendo presente que la innovación y la agilidad organizacional son factores que propician una ventaja competitiva y permiten el desarrollo de las organizaciones en entornos inciertos y de alta volatilidad:

- Convertir el marco de trabajo en un marco de acción, donde se definan los pasos que permitan llevar a la práctica los elementos definidos en este trabajo de grado.
- Aunque el marco de trabajo ofrece una visión integral de las dimensiones del desarrollo de la agilidad en la organización, cada componente podría detallarse aún más para recoger aspectos más precisos.

- Proponer un análisis cuantitativo y cualitativo del impacto que puede darse al implementar los elementos del marco de trabajo para la generación de innovación en la organización.
- Aplicar el marco de trabajo a una experiencia en campo a través de una investigación cualitativa, abordando diferentes gerentes funcionales (recursos humanos, tecnología, operaciones y negocio), expertos en agilidad organizacional y miembros de los diferentes equipos, tanto de organizaciones tradicionales como organizaciones ágiles, con el propósito de presentar el marco de trabajo propuesto y obtener una validación de las dimensiones y los elementos definidos, junto con una retroalimentación para un mayor refinamiento y aplicación práctica en el desarrollo de la agilidad organizacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). *Agile Software Development Methods: Review and Analysis*. Finland: VTT publication.
- Aghina, W., Ahlbäck, K., De Smet, A., Fahrbach, C., Handscomb, C., Lackey, G., . . . Woxholth, J. (2017). *The 5 Trademarks of Agile Organizations*. Mckinsey & Company.
- Aguilar, J., & Yepes, E. (2006). Gestión de capacidad dinámicas e innovación: una aproximación conceptual. *Ciencias da Administração*, 8, 1-15.
- Alkhafaji, A. (2011). Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control in a Dynamic Environment. *Development and Learning in Organizations*, 25.
- Anthony, S., Viguerie, P., Schwartz, E., & Landeghem, J. (February de 2018). Corporate Longevity Forecast: Creative Destruction is Accelerating. *Innosight executive briefing*, 4-5.
- Argote, L. (2003). Organizational learning and strategic change. *Multi-Level Issues in Organizational Behavior and Strategy*, 2, 351-359.
- Barros, H., & Lazzarini, S. (2012). Do Organizational Incentives Spur Innovation? *ANPAD*, 9, 308-328.
- Başkarada, S., & Koronios, A. (2018). The 5S organizational agility framework: a dynamic capabilities perspective. *International Journal of Organizational Analysis*, 26, 331-342.
- Bazigos, M., De Smet, A., & Gagnon, C. (2015). Why agility pays. *Mckinsey Quarterly*, 1-8.
- Berasategi, L., Arana, J., & Castellano, E. (2011). A comprehensive framework for collaborative networked innovation. *Production Planning & Control*, 22, 581-593.

- Bernardes, E. S., & Hanna, M. D. (2009). A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature Toward a conceptual definition of customer responsiveness. *International Journal of Operations & Production Management*, 29, 30-53.
- Berwick, D. (1995). The Toxicity of Pay for Performance. *Quality Management in Health Care*, 4, 27-33.
- Bessant, J., Francis, D., Meredith, S., Kaplinsky, R., & Brown, S. (2000). Developing manufacturing agility in SMEs. *International Journal of Manufacturing Technology and Management (IJMTM)*, 2.
- Birrel, S., & Bentley, S. (2018). Managing Corporate Sustainability with a Paradoxical Lens: Lessons from Strategic Agility. *Crossmark*, 148, 347-361.
- Bolman, L., & Deal, T. (2017). *Reestructuración de organizaciones: arte, elección y liderazgo*. John Wiley Sons.
- Bracho, I., Ángulo, F., & Ardila, J. (2016). Innovación como estrategia de competitividad en Colombia. *Gestión, Competitividad e innovación*, 103-113.
- Bradley, J., Loucks, J., Macaulay, J., Noronha, A., & Wade, M. (2015). Digital Vortex: How Digital Disruption is Redefining Industries. *Global Center for Digital Business Transformation*, 1-24.
- Caredda, S. (2020). What is VUCA? The dazzling power of uncertainty. *Sergio Caredda*.
- Castro, C. (2007). *Desarrollo e Implementación de un framework para la formación de carteras de proyectos de I&D en organizaciones públicas*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Cepeda, J., & Arias, J. (2019). Information technology capabilities and organizational agility. *Multinational Business Review*, 27, 198-216.

- Chakravarty, A., Grewal, R., & Sambamurthy, V. (2013). Information Technology Competencies, Organizational Agility, and Firm Performance: Enabling and Facilitating Roles. *Information Systems Research*, 24, 976.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión de Recursos Humanos*. Colombia: Editorial MacGraw-Hill.
- Cilleruelo, E. (2007). COMPENDIO DE DEFINICIONES DEL CONCEPTO "INNOVACIÓN" REALIZADAS POR AUTORES RELEVANTES. *Dirección y Organización*, 34, 91-93.
- Codreanu, A. (2016). A VUCA Action Framework for a VUCA Environment. Leadership Challenges and Solutions. *Journal of Defense Resources Management*, 7, 31-38.
- Collis, D. (1994). How Valuable are Organizational Capabilities? *Strategic Management Journal*, 15, 143-152.
- Comella-Dorda, S., Kaur, K., & Zaidi, A. (2019). *Planning in an agile organization*. Mckinsey & Company.
- Contero, S., & Martín, J. (2020). *Manual OKR Objectives & Key Results*. Madrid: Sngular.
- Coradi, A., Heinzen, M., & Boutellier, R. (2014). Designing workspaces for cross-functional knowledge-sharing in R&D: the "co-location pilot" of Novartis. *Journal of knowledge management*, 19, 236-256.
- Crick, C., & Chew, E. (2017). Business processes in the agile organisation: a socio-technical perspective. *Software System Model*, 16, 631-648.
- Dagnino, G., Levanti, G., Miná, A., & Picone, P. (2015). Interorganizational network and innovation: a bibliometric study and proposed research agenda. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 30, 354-377.
- D'Aveni, R. A. (1994). Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering. *The Free Press*.

- De Smet, A., Lurie, M., & St. George, A. (2018). *Building agile leadership and capabilities*. Mckinsey & Company.
- Denning, S. (2012). How Agile can transform manufacturing: the case of Wikispeed. *Strategy & Leadership, 40*, 22-28.
- Dilk, C., Gleich, R., Wald, A., & Motwani, J. (2008). State and development of innovation networks. *Management Decision, 46*, 691-701.
- Doerr, J. (2018). *Measure what matters*. United Kingdom: Portfolio.
- Doz, Y., & Kosonen, M. (2011). Nokia and strategic agility: A postscript. *California Management Review, 53*, 154-156.
- Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal, 21*, 1105-1121.
- Eisenhardt, K., & Zbaracki, M. (1992). Strategic decision making. *Strategic Management Journal, 13*, 17-37.
- Fang, S., Wang, M., & Chen, P. (2017). The influence of knowledge networks on a firm's innovative performance. *Journal of Management & Organization, 23*, 22-45.
- Ferdows, K., Lewis, M., & Machuca, J. (2004). Rapid-Fire Fulfillment. *Harvard Business Review, 82*, 1-7.
- Ferrary, M., & Granovetter, M. (2009). The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. *Economy and Society, 38*, 326-359.
- Fisher, G., Wisneski, J., & Bakker, R. (2020). *Strategy in 3D: Essential Tools to Diagnose, Decide, and Deliver*. Oxford Scholarship Online.
- Freitas da Silva, I. (2020). Describing the design thinking and extreme programming activities during a technology innovation academic workshop. *Innovation & Management Review, 17*, 267-284.
- Galbraith, J. (s.f.). *THE STAR MODEL™*.

- Gao, P., Zhang, J., Gong, Y., & Li, H. (2020). Effects of technical IT capabilities on organizational agility. *Industrial Management & Data Systems*, 120, 941-961.
- Garzón, M. (2018). La capacidad dinámica de aprendizaje. *Desarrollo Gerencial*, 10, 29-47.
- González, C., López, C., & Osorio, B. (2016). *Sistema categorial para la gestión integral del conocimiento y la innovación en las organizaciones*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Gulati, R., Dialdin, D., & Wang, L. (2002). *Organizational networks*. Malden: Blackwell.
- Henao, L., & Zapata, J. (2018). *Marco de trabajo para la gestión del conocimiento y la innovación en redes organizacionales*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hirt, M., & Willmott, P. (2014). Strategic principles for competing in the digital age. *Mckinsey Quarterly*, 1-13.
- Holbeche, L. (2019). Designing sustainably agile and resilient organizations. *Systems Research and Behavioral Science*, 36, 668-677.
- Jabareen, Y. (2009). Building a Conceptual Framework: Philosophy, Definitions, and Procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8, 49-62.
- Kail, E. (2010). Liderar eficazmente en un entorno VUCA: U es para incertidumbre. *Harvard Business Review*, 9-12.
- Kates, A., & Galbraith, J. (2007). *Designing your organization: using the stal model to solve 5 critical design challenges*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kieser, A., & Koch, U. (2008). Bounded rationality and organizational learning based on rule changes. *Management Learning*, 39, 329-347.
- Kohli, A., & Jaworski, B. (1990). Market Orientation: The Construct, Research Propositions and Managerial Implication. *Journal of Marketing*, 54, 1-18.

- Kotter, J. (1972). Managing joining-up processes. *Personnel*, 49, 46.
- Levering, B. (2002). Concept analysis as empirical method. *International Journal of Qualitative Methods*, 1, 35-48.
- Lewis, M., Andriopoulos, C., & Smith, W. (2014). Paradoxical leadership to enable strategic agility. *California Management Review*, 56, 58-77.
- Lu, Y., & Ramamurthy, K. (2011). Understanding the link between information technology capability and organizational agility: an empirical examination. *MIS Quarterly*, 35, 931-954.
- Margherita, A., Sharifi, H., & Caforio, A. (2020). A conceptual framework of strategy, action and performance dimensions of organisational agility development. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-14.
- Mathison, L., Gándara, J., Primera, C., & García, L. (2007). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. *Negotium*, 3, 65-83.
- McCann, J., Selskey, J., & Lee, J. (2009). Building agility, resilience and performance in turbulent environments. *People & Strategy*, 32, 44-51.
- Mertens, L., & Palomares, L. (2006). *Capacidades Dinámicas de Aprendizaje en las Organizaciones*. México: Universidad Nacional Autónoma de México UNAM.
- Merzouk, S., Elhadi, S., Ennaji, H., Marzak, A., & Sael, N. (2017). A Comparative Study of Agile Methods: Towards a New Model-based Method. *International Journal of Web Applications*, 9, 121-128.
- Metcalfe, J. (1995). *Technology strategy in an evolutionary world*. Minnesota University. USA: Centre for Development Technological Leadership.
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. 1304.
- Mintzberg, H. (1973). *Nature of Managerial Work*. Harper & Row.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.

- Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. (2018). Madrid: Publicación conjunta de OCDE y Eurostat.
- Paparone, C., & Topic, G. (2011). Desde el pantano hasta lo alto y de regreso. *Army Sustainment*, 43, 50-55.
- Perez, A., Barber, K., Munive, E., & Eldridge, S. (2007). Designing a knowledge management tool to support knowledge sharing networks. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18, 153-168.
- Phelps, C., Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). Knowledge, networks, and knowledge networks: a review and research agenda. *Journal of Management*, 38, 1115-1166.
- Powell, W., White, D., Koput, K., & Owen-Smith, J. (2005). Network dynamics and field evolution: The growth of interorganizational collaboration in the life sciences. *American Journal of Sociology*, 110, 1132–1205.
- Reinel, M., Serpa, I. F., Castiblanco, S., & Cardona, M. (2013). Evolución del concepto de innovación y sus implicaciones en el sector hotelero: Revisión de literatura. *Suma de Negocios*, 4, 21-38.
- Reza, M., Mohsen, S., & Razzazi, M. (2018). Adapting the scrum methodology for establishing the dynamic inter-organizational collaboration. *Journal of Organizational Change Management*, 31, 852-866.
- Rodríguez, P., Musat, D., Yagüe, A., Turhan, B., Rohunen, A., Kuvaja, P., & Oivo, M. (2010). Adopción de metodologías ágiles: un estudio comparativo entre España y Europa. *Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software*, 6, 6-28.
- Rzepka, A., & Olak, A. (2018). Innovation as an immanent attribute. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 17, 211-221.
- Rzepka, A., & Olak, A. (2018). Innovation as an immanent attribute. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*.

- Salazar, A. (2021). *La estrategia emergente y la muerte del plan estratégico*. Colombia: Breakthrough.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27, 237-263.
- Sandoval, F., & Pernaleté, D. (2014). Marco de trabajo para gestionar las competencias laborales. : *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11, 11-32.
- Scharmer, O., & Kaufer, K. (2013). *Leading from the emerging future*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Schein, E. (2016). *Organizational culture and leadership*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Penguin Random House.
- Seo, D., & La Paz, A. (2008). Exploring the dark side of IS in achieving organizational agility. *Communications of the ACM*, 51, 136-139.
- Shafer, R., Dyer, L., Kilty, J., Amos, J., & Ericksen, J. (2001). Crafting a Human Resource Strategy to foster Organizational Agility. *Human Resource Management*, 40, 197-211.
- Shapiro, S. (2005). Innovar para ser Competitivo.
- Sharon, P., Olaru, D., & Denize, S. (2014). Innovation network trajectories and changes in resource bundles. *Industrial Marketing Management*, 43, 448-459.
- Sharp, J., Irani, Z., & Desai, S. (1999). Working towards agile manufacturing in the UK industry. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS*, 62, 155-169.
- Siggelkow, N., & Rivkin, J. (2005). Speed and Search: Designing Organizations for Turbulence and Complexity. *Organization Science*, 16.

- Smith, M. (2001). Peter Senge and the learning organization. *The encyclopedia of informal education* .
- Sohaib, O., Solanki, H., Dhaliw, N., Hussain , W., & Asif , M. (2019). Integrating design thinking into extreme programming. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10, 2485-2492.
- Stokes, H., & Harrison, R. (1992). *Diagnosing organizational culture*. Hoboken, N.J.: Pfeiffer.
- Stoner, J., & Freeman, R. (1994). *Administración* . México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Storey, J., Emberson, C., & Reade, D. (2005). The barriers to customer responsive supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, 25, 242-260.
- Tallon, P. (2007). A Process-Oriented Perspective on the Alignment of Information Technology and Business Strategy. *Journal of Management Information Systems*, 24, 227-268.
- Taticchi, P., Cagnazzo, L., Beach, R., & Barber, K. (2012). A management framework for organisational networks: a case study. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 23, 593-614.
- Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, 1319-1350.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: RISK, UNCERTAINTY, AND STRATEGY IN THE INNOVATION ECONOMY. *California Management Review*, 58, 13-35.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.
- Tett, G. (2015). *The silo effect*. New York: Simon & Schuster, Inc.

- Tidd, J. (2000). *The competence Cycle: translating knowledge into new processes, products and services*. London: Imperial College Press.
- Vargas, L. A. (2006). *Definición de metodología de desarrollo de software y documentación de procesos en IPSOFT S.A.* Santiago de Cali.
- Vazquez-Bustelo, D., Avella, L., & Fernandez, E. (2007). Agility drivers, enablers and outcomes - Empirical test of an integrated agile manufacturing model. *International Journal of Operations & Production Management*, 27, 1303-1332.
- Version One. (01 de January de 2017). Recuperado el septiembre de 2020, de What is Agile Manifesto?: <http://www.youtube.com/watch?v=oHBs4wxiSpQ>
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28, 107-142.
- Walter, A.-T. (2020). Organizational agility: ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization. *Management Review Quarterly*, 71, 343-391.
- Weske, M. (2012). *Business Process Management - Concepts Languages Architectures*. New York: Springer.
- Wolfe, I. (2016). When the shift hits your plan. 18-19.
- Worley, C., & Lawler, E. (2010). Agility and Organization Design: A Diagnostic Framework. *Organizational Dynamics*, 39, 194-204.