



LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL EN EL PARADIGMA DIGITAL

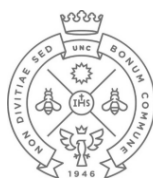
Un modelo de abordaje para empresas
de sectores maduros de la provincia de Córdoba

Doctoranda:
LIC. Y CRA. ROSA ARGENTO

Director:
DR. HÉCTOR F. ÁLVAREZ



LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL EN EL PARADIGMA DIGITAL Un modelo de abordaje para empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba by Rosa Argento is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL EN EL PARADIGMA DIGITAL

Un modelo de abordaje para empresas de
sectores maduros de la provincia de Córdoba

Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias
Económicas. Mención en Ciencias Empresariales.
Orientación en Administración

Doctoranda: Lic. y Cra. Rosa Argento

Director: Dr. Héctor F. Álvarez

Junio de 2019

Índice

Resumen	7
CAPÍTULO I. Hacia un cambio de paradigma.....	11
1. Introducción	11
2. Problema de investigación	12
2.1. Justificación del problema	15
3. Marco conceptual para abordar el problema de investigación.....	17
4. Hipótesis	18
5. Objetivos	19
5.1. Objetivo general	19
5.2. Objetivos específicos	19
6. Diseño metodológico	19
7. Principales contribuciones esperadas	20
8. Estructura de la tesis.	20
CAPÍTULO II. Fuerzas impulsoras de la transformación organizacional	25
1. Desde la Teoría General de Sistemas al Evolucionismo	25
2. La Transformación Organizacional en el paradigma digital.....	26
2.1. La TO de empresas de sectores maduros.....	28
3. Modelo de abordaje de la TO	30
3.1. Dimensiones de análisis. Fuerzas impulsoras de la TO	31
CAPÍTULO III. Aplicación y estudio descriptivo	47
1. Unidad de análisis y población.....	47
1.1. Tamaño de la muestra. Criterios.....	48
2. Técnica de relevamiento e instrumento de recolección	49
3. Operacionalización de las variables	50
3.1. Variables Dimensión Estrategia Empresarial.....	50
3.2. Variables Dimensión Métodos, Procesos de trabajo y Tecnología	51
3.3. Variables Dimensión Liderazgo Estratégico	52
3.4. Variables Dimensión Diseño Estructural	53
3.5. Variables Dimensión Cultura de la Organización	54
3.6. Variables Dimensión Competencias y Habilidades.....	55
3.7. Variables Dimensión Modelo de Negocio	56

4. Evaluación estadística	56
5. Resultados y discusión de variables.....	59
6. Conclusiones preliminares	70
CAPÍTULO IV. Modelo de abordaje de la transformación organizacional	75
1. Condicionantes exógenas para la transformación organizacional.....	76
1.1. Brecha conceptual	76
1.2. Brecha de recursos	76
1.3. Brecha metodológica	77
2. Especificación del modelo.....	77
2.1. Bondad de Ajuste.....	81
CAPÍTULO V. Estadios de la transformación organizacional. Madurez digital	83
1. Estudio correlacional de los estadios. Modelos.....	86
1.1. Pruebas de Validez y Confiabilidad.....	86
1.2. Modelos de medida IID e IRD.....	87
1.3. Bondad de ajuste IID e IRD.....	90
2. Mapa de estadios.....	91
3. Limitaciones y alcances de la investigación.....	93
CAPÍTULO VI. Propuesta metodológica para la transformación organizacional.	95
1. Hacia la madurez digital	95
2. Metodología para la reconversión organizacional.....	97
CONCLUSIONES.....	103
BIBLIOGRAFÍA	109

Resumen

Esta tesis indaga sobre cómo las transformaciones tecnológicas han generado un cambio de paradigma que exige adaptar el modelo de negocio de las empresas y su sistema de gestión, involucrando no sólo al espacio de negocios sino también al contexto institucional y cultural de las organizaciones.

A partir de un marco teórico extenso, que integra diversas disciplinas y perspectivas, esta investigación se concentra en analizar organizaciones de diversos sectores maduros en la provincia de Córdoba. El propósito es describir su transformación organizacional (TO), en un contexto donde la preeminencia del paradigma tecnológico digital insta a una adaptación a nuevos modelos de negocio. Se identifican así los estadios de desarrollo de estas empresas, y se diseña una metodología que facilita la reconversión organizacional para lograr mayor efectividad y eficiencia en los sistemas de gestión.

Se llega a diseñar un modelo de análisis general válido para diversos sectores industriales, que integra diferentes dimensiones y variables, que toma en cuenta tanto las teorías administrativas, las investigaciones científicas sobre el estado del arte en la temática y suma la evidencia empírica obtenida de la experiencia profesional local. El modelo ha sido aplicado a un grupo representativo de empresas cordobesas, llegando a obtener conclusiones que se consideran relevantes y valiosas para llevar adelante una estrategia de transformación organizacional.

El tema representa un aporte a la disciplina de la Administración Estratégica, contribuyendo a la necesaria transformación de las empresas que aún no han logrado madurez en el nuevo paradigma digital, o que estando en él, deben prepararse para el cambio inminente y continuo.

Capítulo I

**HACIA UN CAMBIO DE
PARADIGMA**

HACIA UN CAMBIO DE PARADIGMA

1. Introducción

La investigación busca analizar cómo las transformaciones tecnológicas han provocado cambios en la forma de trabajo de las organizaciones, instaurando un nuevo paradigma en el sistema administrativo, en interacción con elementos económicos, sociales y culturales.

El surgimiento de innovaciones en la vida social es un fenómeno de tipo interactivo y colectivo, ya que los cambios precisan de un reconocimiento grupal para instalarse o estabilizarse y las tecnologías tienden a vincularse unas con otras, evolucionando de manera agrupada. A su vez, las interacciones tecno-económicas y sociales entre productores y usuarios crean redes dinámicas complejas, denominadas conglomerados o clusters (Schumpeter, 1939) que como esencia de un sistema tecnológico, modifican los espacios de negocios, además del contexto institucional e incluso cultural en el que se desarrollan.

Surge el reconocimiento de nuevas normas, y con ellas la necesidad de actualizar regulaciones, como también la exigencia de capacitación y entrenamiento especializado. Este es el caso de las nuevas tecnologías, que -como facilitadores institucionales- permiten alcanzar la madurez del sistema desde el momento en que se advierte que las posibilidades de innovación comienzan a declinar y se saturan los mercados. En ese momento, se hace necesaria una nueva revolución tecnológica.

La capacidad de una revolución tecnológica¹ para transformar otras industrias es el resultado de la influencia de su paradigma tecno-económico² en el resto de las industrias. Como consecuencia de este proceso, los nuevos sectores se expanden y se convierten en los motores del crecimiento durante un tiempo prolongado y de ese modo, el paradigma que resulta de su uso, sirve de guía para una importante reorganización de la productividad en las industrias pre-existentes.

Sin embargo, cualquiera sea la importancia y el dinamismo de esas nuevas tecnologías, sólo provocarán una revolución –o cambio de paradigma- aquéllas que tengan el poder de traer consigo una transformación en toda la economía (Pérez, 2004). A medida que se

¹ Una revolución tecnológica puede definirse como un conjunto interrelacionado de saltos tecnológicos radicales que conforman una gran constelación de tecnologías interdependientes; un 'clúster' de 'clústeres' o un sistema de sistemas (Pérez, 2005).

² Modelo de prácticas para utilizar las nuevas tecnologías de manera más efectiva. (Pérez, 2005).

difunden, multiplican su impacto en el sistema económico y, eventualmente, modifican también la manera en que se organizan las estructuras socio-institucionales.

Puede advertirse este cambio en la historia reciente. El sistema tecnológico que se inició en 1971 alrededor de los microprocesadores y otros semi-conductores integrados, revolucionaron la manera de captar, transformar, distribuir y almacenar la información (Hillbert y Cairó, 2009). Esto abrió paso a una serie de innovaciones radicales y sucesivas: las minicomputadoras y los computadores personales, los programas de software, los equipos de telecomunicaciones, la Internet, los dispositivos de comunicaciones móviles, entre otros. Todos ellos, en estrecha interrelación e interdependencia, dieron forma a lo que conocemos hoy como el Paradigma Tecnológico Digital (PTD).

Desde este marco, el presente estudio busca interpretar el impacto que provoca el nuevo PTD en las empresas que, como agentes económicos, vehiculizan la innovación y el desarrollo de las tecnologías. En particular, se enfoca en organizaciones que operan en sectores económicos maduros, ya que en éstas el cambio de paradigma implica transformaciones que se contraponen con las características de la etapa evolutiva en que se encuentran.

El tema representa un aporte a la disciplina de la Administración Estratégica, a partir del análisis de un factor de reciente abordaje científico y se propone una investigación cuyo análisis científico, genere un modelo que contribuya a la necesaria transformación de las empresas.

2. Problema de investigación

El problema que da origen a esta investigación surge al cuestionar cómo afrontan el cambio de PTD las empresas que operan en sectores maduros, cuyos modelos de negocios y sistemas de gestión han sido originados en un paradigma tecnológico diferente.

El cambio de paradigma definido implica no sólo un nuevo orden tecno-social, sino además supone la aceleración de la velocidad de la mutación, provocada por la disrupción tecnológica³ (Ismail, Van Geets y Maoln, 2014).

Una empresa u organización que se apropia del paradigma digital no se define exclusivamente como una entidad que ha reemplazado los instrumentos analógicos, sino que se interpreta como una nueva cultura organizacional mediada por nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (Cuesta Fernández, 1998). Esta transformación cultural es precisamente el desafío de las empresas que interactúan en sectores económicos maduros.

Administrar un modelo de negocio representa un conjunto de decisiones que dan forma a la empresa, su estructura organizacional, sus métodos y procesos, su dirección estratégica

³ El concepto de disrupción tecnológica de Ismail, Van Geets y Maoln (2014), se fundamenta en el de “Innovación disruptiva” de Clayton Christensen (1999) e incorpora la variable velocidad del avance tecnológico.

y su cultura, configurando el sistema de gestión (SG). Existe una relación causal entre las decisiones estratégicas que articulan el sistema de gestión y los resultados de esas decisiones en un contexto económico dado.

Si los modelos devenidos en exitosos⁴ se han originado en un paradigma tecnológico diferente, es posible inferir que las suposiciones subyacentes de un nuevo paradigma hacen necesario adecuar tanto el modelo de negocio como el modo de operarlo. En definitiva, un cambio de paradigma impone una transformación del sistema de gestión de las empresas.

El sistema de gestión representa el conjunto de decisiones que dan forma a la empresa en su interacción constante en el sector económico en el que se desenvuelve e implica definir la posición competitiva y la lógica de la gestión de una empresa. Para ello, resulta indispensable diseñar y administrar la organización sobre la base de un modelo de negocio que traduzca la estrategia en decisiones específicas sobre la marcha del negocio, articulando tales decisiones para dar respuestas a los cambios que se producen en las principales variables de actuación frente a los mercados en el nuevo orden tecnológico.

Esto implica no sólo nuevas elecciones estratégicas para configurar un modelo de negocio, sino también implantar cambios en los procesos, los métodos, las habilidades requeridas, los recursos necesarios y los significados culturales que promuevan las competencias pertinentes para el paradigma imperante (Hammel, 2012). Implica cambiar suposiciones subyacentes que gestaron el modelo de negocio en que se encuentra.

Con el fin de abordar el problema de este estudio, definimos la transformación organizacional (TO) como el proceso por el cual una organización reconvierte su estrategia, su modelo de negocio, su estructura, sus métodos, sus procesos de trabajo, su tecnología, sus talentos y su cultura para generar un sistema de gestión que promueva un desempeño eficaz y más eficiente, en un contexto caracterizado por la preeminencia del paradigma tecnológico imperante.

Aquellas empresas que operan en sectores económicos maduros, han gestado su modelo de negocio y su sistema de gestión en un paradigma tecnológico diferente al vigente y, en consecuencia, ese origen condiciona la manera de responder a las exigencias actuales del mercado. Resulta aún más significativa la necesidad de la transformación, si se considera que el PTD inició su fase de despliegue a finales de la década anterior (Pérez, 2005).

Las observaciones surgidas de la propia práctica profesional proporcionaron elementos claves para reconocer la problemática de la investigación. Una de las primeras observaciones realizadas, pusieron de manifiesto que las empresas que operan en sectores maduros, es decir

⁴ Los modelos de negocios que prevalecen en un sector económico maduro se caracterizan por ser los que han captado un mayor valor de mercado (por eso su prevalencia) y sin embargo, al finalizar la fase de estabilidad, suelen ser menos efectivos en esa captura porque la memoria institucional se convierte en una poderosa barrera que impide detectar hacia dónde migra ese valor (Slywotzky, 1996).

las que generan más del 80% del producto bruto de la provincia, tienen una tasa de innovación tecnológica menor a las que operan en sectores no maduros. A su vez, estas empresas se presentan más conservadoras y moderadas en la evaluación del impacto que las innovaciones tecnológicas podrían ocasionar a los negocios, y su comportamiento para reaccionar a esos cambios dan cuenta de esa moderación.

Por último, una de las evidencias más significativas de la problemática fue encontrar un desajuste entre la habilidad para gestionar un modelo de negocio que venía siendo eficaz y la posibilidad de advertir la urgencia y la necesidad de migrar a otros modelos.

A partir de las observaciones, se delimitó el objeto de estudio de esta investigación a las empresas de capital privado que participan de los sectores maduros de la provincia de Córdoba, en total una muestra de 124 empresas. Se consideraron como tales por el patrón evolutivo representado por: a) la tasa de crecimiento de la industria; b) el comportamiento de los usuarios y compradores; c) las condiciones competitivas que se generan; d) el riesgo asociado a sostener la cuota de mercado y e) la rentabilidad⁵.

En ese sentido, surgieron las preguntas que dan inicio a la investigación: ¿Cuáles son las fuerzas que impulsan la TO y cuáles son sus estadios de desarrollo en las empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba? El siguiente cuadro recoge ese diagnóstico, y las preguntas que surgieron a partir de cada observación.

Tabla I.1. Observaciones e Interrogantes. Fuente: Elaboración propia.

OBSERVACIONES EN EMPRESAS DE CÓRDOBA	INTERROGANTES A PARTIR DE LAS OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Las empresas de sectores maduros son más lentas para generar innovaciones tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por el dominio del paradigma de origen? ¿Tienen menos incentivos a la inversión en relación a los riesgos? ¿Se percibe una zona de confort económico?
<ul style="list-style-type: none"> Son más conservadoras en la evaluación del impacto del futuro en sus negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por la dinámica para resolver y tomar decisiones?
<ul style="list-style-type: none"> La Organización no reacciona a la velocidad de los cambios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿La velocidad del cambio tecnológico se ha intensificado? ¿Los ejecutivos interpretan el nuevo paradigma? ¿Tienen un sistema de gestión más lento?
<ul style="list-style-type: none"> El dominio del Modelo de negocio dificulta la migración a otros modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿La “expertise” ralentiza la configuración de nuevos Modelos de negocio?

⁵ En el capítulo metodológico (II) se explican los criterios de selección y análisis del corpus de análisis.

2.1. Justificación del problema

La problemática de la transformación organizacional (TO) se manifiesta a partir del impacto del cambio de paradigma en el negocio, en especial con la velocidad de la disrupción tecnológica iniciada la década pasada, tal como explica la Ley de Rendimientos Acelerados de Kurzweil⁶ (2001). Este fenómeno, que se advierte como de urgente atención, hoy necesita una estrategia particular en cada realidad. Esta investigación atiende a la realidad de la Provincia de Córdoba, donde también se hace necesario contar con un modelo de trabajo para alinear rápidamente el modelo de negocio a las demandas del nuevo paradigma.

El punto de partida para la formulación de este proyecto recogió una decisión estratégica llevada a cabo por el Estado chileno. En esta trayectoria sobresalía el liderazgo tecnológico del Servicio de Impuestos Internos (SII), una entidad que innovaba en tecnologías y habilidades dando respuesta continua a cada nueva necesidad administrativa. A la exigencia de adecuar la tecnología, se sumaba el desafío de abordar una agenda blanda de relacionamiento: debía trabajar en sólida alianza con el sector privado para que le ayudara a poner en marcha un cambio cultural de gestión a escala nacional.

De esta manera, se integran el FOMIN⁷ y el mundo MIPYME⁸, cuya diversidad⁹ manifestó que las necesidades y capacidades tecnológicas de estas empresas variaban significativamente dependiendo de factores tales como localización, sector y tamaño. A su vez, el mercado mostraba que las soluciones de software disponibles por ese entonces permitirían llegar sólo a un mínimo de público que poseía la apertura, los recursos y la madurez digital suficiente como para adoptarlas. En función de este contexto, se decidió no enfatizar tanto la solución tecnológica en sí, sino el sistema de comunicación y aprendizaje que requerían los distintos actores —empresarios MIPYME, líderes gremiales y funcionarios públicos—, necesarios para incorporar el cambio. El estado chileno financió el desarrollo del portal tributario para MIPYME, que incorporó las principales funcionalidades (facturación electrónica, contabilidad y un sistema de tributación simplificada, entre otras). Un segundo componente previó el desarrollo de nuevas competencias empresariales para el manejo de soluciones digitales en las MIPYME, financiando capacitaciones sobre software basado en TIC para la gestión tributaria y contable.

El ejemplo de este caso, suscitó el interés por el tema de esta tesis doctoral, buscando una estrategia adecuada para nuestra Provincia en momentos en que la adaptación al nuevo paradigma es perentoria: Foster y Kaplan (2001) afirmaban, hace casi veinte años, que la

⁶ Ley de Rendimientos Acelerados (Kurzweil, 2001) extiende la Ley de Moore (patrón de crecimiento de la complejidad de los circuitos semiconductores integrados), para describir un crecimiento exponencial del progreso tecnológico que incluye a otras tecnologías además de los circuitos integrados.

⁷ FOMIN: Fondo Multilateral de Inversiones Es un Laboratorio de innovación del Grupo BID (Banco Interamericano de Desarrollo).

⁸ MIPYME: Micro, pequeña y mediana empresa.

⁹ La diversidad de adecuación de cada sector y organización se puso de relieve a lo largo de las entrevistas con distintos sectores de la actividad productiva, de servicios y comercial.

expectativa de vida promedio de las grandes empresas se había reducido de sesenta y siete años en 1920, a quince. Esto nos coloca en un desafío que explica el origen de esta investigación.

A continuación podemos nombrar cuatro aspectos que justifican el abordaje de la problemática.

- 1) El primero de ellos se refiere a la conveniencia de identificar y analizar la realidad de la TO en las empresas locales. En especial porque, tal como lo demuestran los antecedentes relevados en otros países, la consecuencia de un proceso de transformación conlleva mejores resultados económicos para las empresas.

Algunos estudios realizados en Estados Unidos (Kane et al, 2015; Westerman et al, 2012) han abordado la problemática desde diferentes perspectivas, aunque sus conclusiones son similares: las empresas que lideran la transformación son las que han capitalizado los beneficios de la digitalización y en consecuencia obtienen mejores rendimientos.

Los antecedentes relevados en Europa y Oriente Medio dan cuenta que el 78% de los directivos de empresas consideran a la transformación digital como una prioridad para su compañía y asumen que puede convertirse en un activo estratégico esencial, como en un elemento clave para reforzar el atractivo, la reputación y los beneficios a largo plazo de la organización (Coleman Parkes, 2014).

Sobre la realidad en Latinoamérica se han encontrado antecedentes, como el estudio realizado por Katz (2015) basado en una investigación sobre grandes empresas de la región, cuyas conclusiones reflejan la importancia que le asignan los directivos a la problemática. A su vez, relacionan directamente el avance en el proceso de transformación con el impulso dado por los ejecutivos de primera línea de gestión, lo que en otras palabras significa que el progreso de la transformación de la empresa depende de la prioridad asignada por sus líderes. En otro orden, los resultados indican que las empresas están asumiendo el desafío de la transformación digital con mayor o menor acierto, en función del conocimiento y la capacidad que tienen para llevarla a cabo.

En todos los casos relevados, las conclusiones son inequívocas: la transformación digital se ha convertido en un aspecto importante para la dirección y será un tema prioritario en la agenda empresarial de los próximos años.

- 2) En segundo lugar, el tema se justifica porque es necesario reflexionar sobre el proceso de transformación hacia la madurez digital más allá de las empresas que operan en sectores tecnológicos (y/o de base tecnológica).

Las conclusiones de Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, y McAfee (2012) indican que en empresas de diversos sectores económicos -del sector industrial, comercial o de servicios-, existen distintos grados de desarrollo digital. Incluso identifica que aquellas que han transformado la gestión, son más rentables que las que están en el camino de

la transformación. Con lo cual, restringir la incidencia de la temática a las empresas de algún sector en particular es erróneo y limita las implicancias del cambio de paradigma en la economía.

- 3) En tercer lugar, para las empresas de Córdoba la investigación sobre TO adquiere significación relevante, ya que la investigación se centró sobre los sectores cuyo ciclo de vida se encuentra en la etapa de madurez. Esta delimitación obedece a una hipótesis de trabajo, que más adelante profundizaremos, según la cual estas empresas son las que probablemente tengan mayores dificultades para lograr la transformación, dado que su modelo de gestión ha sido diseñado bajo las suposiciones de un paradigma tecnológico diferente del actual. Esto es especialmente relevante, puesto que más del 80 % del producto bruto de la provincia está impulsado por sectores maduros como lo son el sector agrícola, el sector agroindustrial, el sector de manufacturas industriales (automóviles y autopartes), el sector comercial, el sector educativo y el sector turístico, entre otros.
- 4) Por último, el estudio generará un avance sobre la temática al aportar información sobre las TO identificando y describiendo las fuerzas que la impulsan. A su vez, aportará la descripción de estadios de desarrollo, en términos de conocimientos científicos-tecnológicos que caracterizan cada fase, sistematizando los modelos hegemónicos actuales y propondrá un modelo de reconversión organizacional seleccionando las herramientas de progreso para alcanzar la madurez digital.

3. Marco conceptual para abordar el problema de investigación

Para poder dar cuenta del diagnóstico del problema, y aportar a su solución, se realizarán dos niveles de análisis. El primero de ellos se fundamenta en los postulados de la teoría general que describen y explican el fenómeno Organización, su relación con el entorno y sus métodos de gestión. A partir de ellos, se sustenta nuestra perspectiva general sobre la empresa, su funcionamiento, su interacción con el ambiente donde se desenvuelve, las elecciones estratégicas que la movilizan y sus implicancias para la sociedad. En este nivel, destacamos algunas propuestas teóricas que consideramos relevantes y que se abordarán en el siguiente capítulo:

- *Teoría General de Sistemas*, aplicada a la organización (Katz y Kahn, 1940).
- *Teoría de la Organización*: Proceso decisorio, racionalidad limitada, comportamiento organizacional. (Simon 1947; Simon y March, 1958).
- *Administración Estratégica*: Escuela de Diseño, Escuela de Posicionamiento y Escuela de Configuración. La creación de la estrategia como proceso de transformación (Mintzberg, 1999).
- *El Enfoque Evolucionista*: Selección Adaptativa. Rutinas de las organizaciones (Nelson y Winter 1982, 2002).

En tanto, el segundo nivel de análisis se fundamenta en el conjunto de proposiciones que dan marco a la teoría sustantiva con la que analizaremos el fenómeno de la transformación organizacional. Al respecto, se detallan en particular los tópicos seleccionados para abordar el estudio y vincular hipótesis y objetivos de la investigación:

- Capacidades dinámicas. (Teece, Pisano y Shuen 1997; Teece, 2007).
- Estrategia emergente e incrementalismo lógico (Mintzberg y Quinn, 1999).
- Migración de valor (Slywotzky, 1996).
- Modelo de negocio (Casadesus-Masanell y Ricart, 2007).
- Adaptabilidad múltiple (Hammel, 2012).
- Estructura dual (Kotter, 2014).
- Organizaciones reconfigurables (Galbraith, 2004).
- Dimensiones de la TO. (Kane, Palmer, Phillips y Buckley, 2015; Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris y McAfee, 2012).

4. Hipótesis

La investigación parte de las siguientes cuatro hipótesis:

- H1 - La transformación organizacional de las empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba puede describirse por el comportamiento de fuerzas que impulsan el cambio de paradigma dentro de la empresa.
- H2 - La intensidad de la inversión digital (IID) y la intensidad de la reconversión digital (IRD) determinan estadios de desarrollo de la transformación digital en las empresas de la provincia de Córdoba.
- H3 - Cada uno de los estadios es caracterizado por el comportamiento diferenciado de las fuerzas que describen la transformación organizacional.
- H4 - Es posible identificar una metodología de abordaje para lograr la madurez digital, seleccionando un conjunto de herramientas de progreso, en términos de conocimientos científico-tecnológicos.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general:

Describir la transformación organizacional de empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba, en un contexto socioeconómico con preeminencia del paradigma tecnológico digital, identificando las principales fuerzas impulsoras y su comportamiento en estadios de desarrollo, para obtener un modelo de efectividad y eficiencia en los sistemas de gestión.

5.2. Objetivos específicos:

- Identificar las fuerzas o variables impulsoras de la transformación organizacional de las empresas de sectores maduros en su transición al paradigma tecnológico digital.
- Relacionar las variables Intensidad de la inversión digital (IID) y la Intensidad de la Reconversión Digital (IRD) para determinar cuáles son los estadios de desarrollo de la transformación organizacional (TO).
- Identificar e interpretar los modelos de la TO adoptados actualmente por las empresas de la provincia de Córdoba.
- Proponer una metodología para la transformación hacia la madurez digital de las empresas, que facilite el cambio de paradigma.

6. Diseño metodológico

El diseño de investigación ha sido elaborado a partir de estudios exploratorios, descriptivo transversal y correlacional para fundamentar la descripción del modelo de transformación hacia la madurez digital de empresas pertenecientes a sectores maduros de la provincia de Córdoba.

El estudio exploratorio consistió en una investigación bibliográfica y en sitios web especializados, para determinar tendencias, identificar relaciones potenciales entre variables y convalidar las bases del diseño de investigación descriptiva.

El estudio descriptivo pretendió identificar las variables intervinientes en la transformación organizacional y analizar sus características. Para ello se determinó un muestreo accidental de empresas de sectores maduros de la Provincia de Córdoba, para relevar sus procesos de transformación, los factores intervinientes y su influencia; la selección de las empresas se explica en el capítulo II, Metodología y estudio descriptivo. La muestra se abordó a través de cuestionarios administrados mediante entrevistas personales, semiestructuradas, con los principales directivos de las empresas de la muestra.

El estudio correlacional, por su parte, indagó sobre la vinculación entre algunas de las variables y los constructos de tal manera de identificar los estadios de desarrollo para la madurez digital.

7. Principales contribuciones esperadas

La investigación pretende ser una contribución a la Administración estratégica, ya que indaga y analiza sobre una temática de reciente abordaje científico, con una perspectiva integral y totalizadora. Además, propone un análisis científico de los estadios evolutivos de las organizaciones, ofreciendo una propuesta metodológica de abordaje que posibilitará encauzar el proceso de transformación de una empresa.

La propuesta metodológica adquiere mayor relevancia, toda vez que las investigaciones recientes ratifican que la madurez digital será un factor competitivo de todas las empresas, ya que desenvolverse en el PTD requiere de habilidades particulares. Finalmente, una de las principales contribuciones se refiere a que los resultados focalizan en la realidad de las empresas locales, lo que podría representar un punto de partida para explorarla a nivel nacional. Esta perspectiva no ha sido trabajada por los autores locales.

Como resultado de este estudio, la investigación busca lograr resultados sobre los objetivos planteados:

- Describir y analizar las variables que intervienen en la TO de las empresas.
- Caracterizar los estadios de desarrollo a partir del comportamiento de las variables descriptoras.
- Sistematizar los modelos hegemónicos observados a partir de la investigación.
- Diseñar una metodología de abordaje de la problemática, interpretando los desafíos de cada estadio y proponiendo acciones de mejora para avanzar hacia la transformación digital.

8. Estructura de la tesis

Para abordar el tema planteado, este trabajo se ha organizado de la siguiente manera: en primer lugar y a continuación de una breve introducción sobre el tema, se avanza con la delimitación del problema de investigación para presentar las hipótesis de trabajo, los objetivos y el diseño metodológico (Cap. I). En el Cap. II se presentan la teoría sobre la que se sustenta el marco conceptual y así esbozar el modelo de abordaje de la Transformación organizacional, a través de las dimensiones de análisis que le dan forma. Seguidamente (Cap. III), se presenta la aplicación de los instrumentos metodológicos del análisis descriptivo y de los resultados obtenidos sobre la problemática en las empresas de Córdoba, lo que permite

proponer conclusiones preliminares sobre los principales hallazgos encontrados. En el Cap. IV. se especifica el modelo de análisis de la TO bajo las condicionantes exógenas, a través de una modelización de ecuaciones estructurales con sus mediadas de bondad de ajuste y a través de un estudio correlacional, fue posible modelizar los estadios de desarrollo de la TO (Cap. V.) plasmando en un mapa la sistematización de los estadios hallados en la realidad cordobesa. El último capítulo (VI), se presenta la propuesta metodológica para abordar la transformación organizacional hacia la madurez digital, que es sometida a discusión. Finalmente, el recorrido conceptual y metodológico así como los resultados hallados, dan lugar a las conclusiones, que como toda investigación, presenta sus limitaciones y aperturas y una invitación para continuar trabajando en este tema de investigación de la Administración estratégica.

El siguiente cuadro sintetiza la estructura:

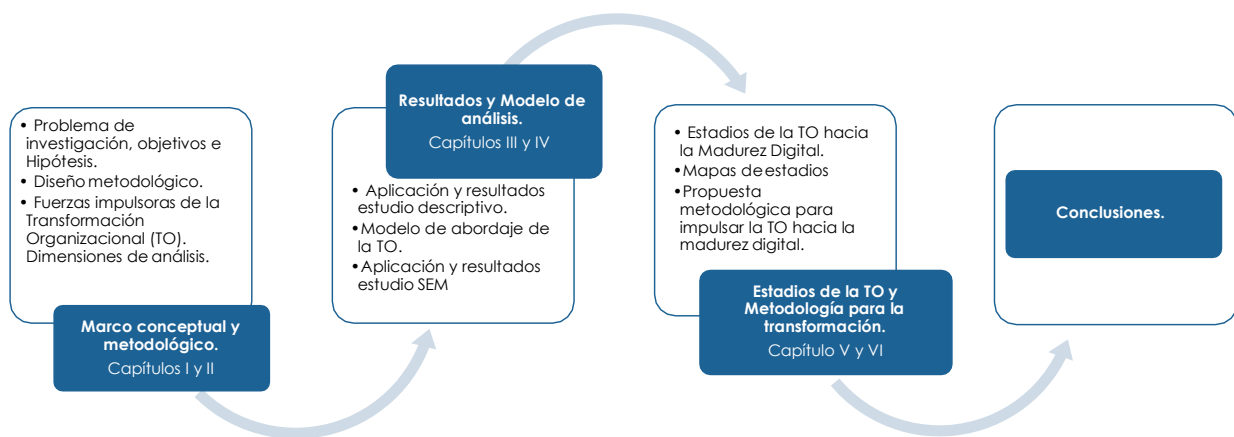


Figura I.1. Estructura de la tesis. Fuente: Elaboración propia.

Capítulo II

FUERZAS IMPULSORAS DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

FUERZAS IMPULSORAS DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

En este capítulo, se plantea la primera parte del marco conceptual, presentando las teorías que sustentan el análisis y han dado perspectiva a la investigación realizada.

1. Desde la Teoría General de Sistemas al Evolucionismo

A partir de la Teoría General de Sistemas (TGS) adaptada a la Administración por Katz y Kahn en 1940, cobra auge el enfoque organizacional: según el cual, las organizaciones son consideradas sistemas abiertos y, como tales, la interacción con el ambiente les exige una dinámica de respuestas de adaptación para su subsistencia. El enfoque reconoce una constante interacción de la empresa con el medio y un continuo proceso de intercambio, comunicación y retroalimentación (Martínez Crespo, 2005).

La Teoría de la Organización se incorpora a este enfoque de estudio con sus análisis de: a) el proceso de decisión, b) la racionalidad limitada del hombre administrativo y c) la conducta organizacional. Estos aportes permiten una conceptualización de la organización como un sistema de conductas sociales relacionadas entre sí, que buscan un equilibrio a través del ajuste constante de aportes y compensaciones (Álvarez, 2007).

Se completa la perspectiva con los postulados de la Teoría sobre Estrategia Empresarial, como corriente del pensamiento administrativo contemporáneo, especialmente por su contribución a la dirección y el alcance de una organización en el largo plazo, en ambientes complejos e inciertos. Considerando su evolución a través del tiempo, nos inclinamos por un enfoque integral de sus distintas corrientes, resaltando los aportes de la Escuela de Planificación y la de Posicionamiento y, más reciente, los de la Escuela de Aprendizaje y de Configuración (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999).

El enfoque de la Administración Estratégica representa el referente conceptual sobre la manera en que las empresas deciden sus acciones futuras en el marco del contexto en el que compete y de acuerdo con las capacidades que le sea posible desarrollar. El alcance dado a la administración contemporánea, implica comprender la posición competitiva, seleccionar las estrategias y convertir esas elecciones en acción. En definitiva, se propone explicar los resultados económicos de las empresas como consecuencia del atractivo del sector y las

elecciones realizadas para desarrollar recursos y capacidades de la empresa, posibilitando un posicionamiento diferencial frente a sus competidores (Ricart, 2009).

Asimismo, consideramos importante para la visión integral de esta investigación, amalgamar la visión del evolucionismo propuesto por Nelson y Winter (1982, 2002) en particular a lo referido a su concepción de empresa como dimensión orgánica. Para estos autores, la organización desarrolla diferentes competencias tecnológicas y aprendizajes, que originan las rutinas necesarias para adaptarse a las condiciones competitivas del ambiente.

No obstante, afirman estos autores, para producir el aprendizaje resultan imprescindibles además los procesos de búsqueda, selección y retención de fuentes de riqueza empresarial, para que sea factible el desarrollo de nuevas rutinas capaces de crear valor en diferentes condiciones competitivas (Nelson y Winter, 1982).

Sobre la base de este marco conceptual general, se construye la visión del fenómeno Transformación Organizacional (TO), como resultado de la irrupción del nuevo paradigma digital, que influye no sólo en el quehacer económico, sino en todos los ámbitos de la sociedad, confirmando la necesidad adaptación de la empresa al nuevo orden tecnológico. Este es el problema en que se focaliza nuestra investigación.

Dentro de la perspectiva evolucionista, nos concentraremos en la vertiente más ligada a la visión del cambio tecnológico en las sociedades contemporáneas (Nelson y Winter, 2002). Bajo esta perspectiva, si bien la tecnología evoluciona de manera análoga a como lo hace el mundo natural, está orientada por el ser humano que le imprime un sistema de valores y una estructura institucional determinada, por lo cual la analogía no es estricta. En el caso particular de las organizaciones empresariales la adaptación se expresa en la capacidad de cambio y competitividad en entornos turbulentos.

La “selección” para los autores evolucionistas hace referencia al proceso de difusión, transferencia y evolución tecnológica, a la variación en el número y tamaño de las empresas y al cambio en la estructura de la oferta de una determinada industria a lo largo del tiempo. La introducción de innovaciones tecnológicas es una de las formas que tienen las empresas para adaptarse al medio y puede entenderse como resultado del proceso de selección (Smith Cayama, Lovera, Marín González, 2008).

2. La Transformación Organizacional en el paradigma digital

La TO, interpretada como proceso hacia la madurez digital, es un fenómeno de reciente interés para la investigación científica, que ha cobrado relevancia a partir del año 2010 aproximadamente; esto puede explicarse a partir del impacto que está provocando el nuevo paradigma, iniciada su fase de sinergia, y que a continuación precisaremos.

Las revoluciones tecnológicas pueden ser descritas por dos períodos de desarrollo (Pérez, 2004). El primer período se inicia con la irrupción de innovaciones (productos, servicios, tecnología) que, respaldado por el capital financiero, muestran su potencialidad futura e incursionan en un mundo que aún está modelado por el paradigma anterior. El segundo período se caracteriza por el desarrollo intensivo de la nueva infraestructura y las nuevas tecnologías.

Se produce una transición entre la primera y segunda etapa, es decir, un período de reacomodo de tensiones estructurales producidas por el cambio del modelo, dando lugar a una recomposición institucional que favorece el desarrollo del potencial del nuevo paradigma. Se alista para su completo despliegue con una fase de sinergia, en la que todas las condiciones favorecen la producción y el impulso del nuevo paradigma, razón por la cual se vuelve dominante. Esta etapa finaliza con una fase de madurez en la que se introducen las últimas industrias, productos, tecnologías y mejoras, al mismo tiempo que en las principales industrias de la revolución aparecen signos de disminución de oportunidades de inversión y estancamiento de mercados.

Precisamente, el inicio de la segunda etapa (fase de sinergia, ver figura II.1), ha sido ubicado temporalmente por algunos autores (Ismail, Van Geets, y Maoln, 2014) en el año 2007, con la evolución tecnológica que operó el primer teléfono móvil inteligente y es considerado el facilitador de las sinergias tecnológicas que condensaron la movilidad y la conectividad tal como se las conoce en la actualidad.

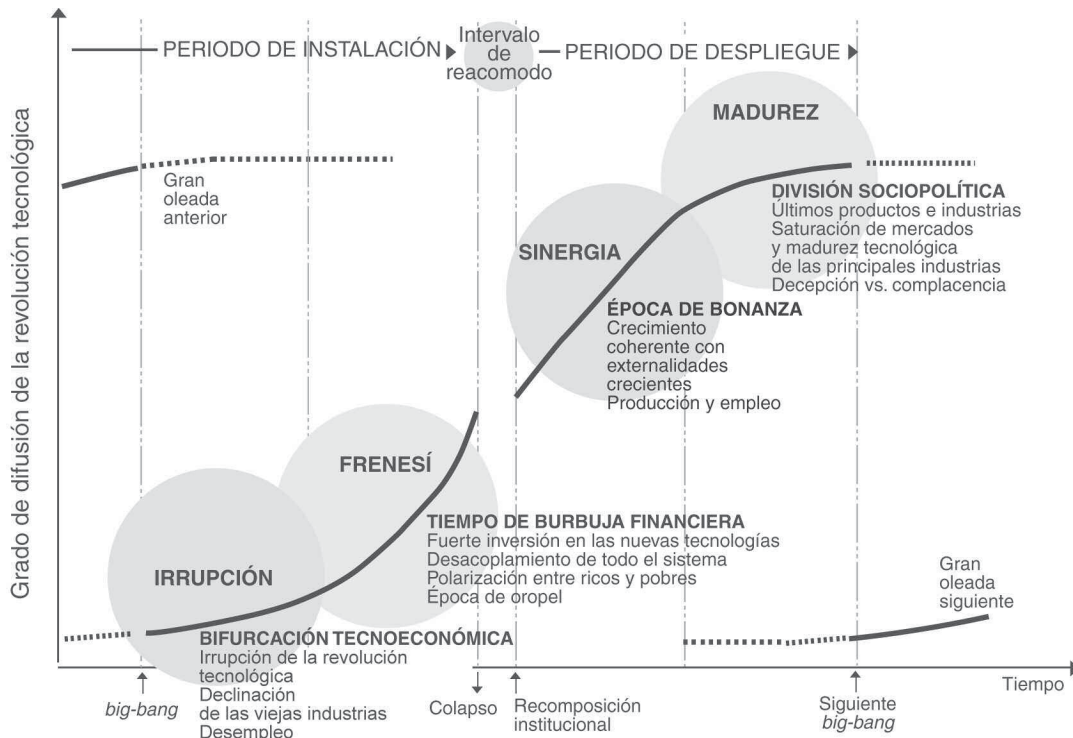


Figura II.1. Fases de las Olas de desarrollo. Fuente: Pérez, C. (2004).

Al revisar la producción científica sobre la temática, se infiere que la perspectiva actual de la transformación incluye un campo de visión más amplio y complejo en relación a la corriente de pensamiento original cuya visión se restringía a la innovación tecnológica. En ese sentido, los estudios más recientes (Kane et al, 2015) han profundizado el análisis y presentan varias dimensiones y no sólo la referida a la definición e implementación de una estrategia digital.

De acuerdo con la perspectiva actual, se considera a la TO como un proceso de transición en el que intervienen dimensiones de análisis tales como: el liderazgo estratégico, capaz de identificar los nuevos desafíos del sector económico; la estrategia de negocios y la articulación de un nuevo modelo de negocio, que capte valor de un mercado con diferentes tendencias de consumo; una estructura organizacional articulada y flexible; competencias y habilidades distintas de las necesarias en el paradigma anterior; nuevos métodos y procesos de trabajo, que se soporten en la tecnología imperante; una cultura organizacional caracterizada por las diferencias generacionales de quienes componen la empresa, etc.

El proceso de transición representa las fases, es decir el ciclo evolutivo de las revoluciones tecnológicas, por las que la empresa debe reconvertirse para competir en un nuevo orden tecnológico. Esa reconversión es el mecanismo de adaptación tal como lo postulan los evolucionistas.

Para la presente investigación, se define a la TO como un proceso de transición, por el cual una organización reconvierte su estrategia, su modelo de negocio, su estructura, sus métodos y procesos de trabajo, su tecnología, sus talentos y su cultura generando un sistema de gestión que promueva su desempeño eficaz y más eficiente en un contexto caracterizado por la preeminencia del paradigma digital.

2.1. La TO de empresas de sectores maduros

Diferentes industrias ofrecen distintas oportunidades competitivas y, en consecuencia, las estrategias y los modelos de negocio exitosos variarán de una a otra. Cada una de ellas se ha configurado conforme ha transitado su ciclo de vida, asumiendo características diferentes en relación a los volúmenes de demanda, los perfiles de compradores y/o usuarios y las reglas de juego establecidas, entre otros aspectos que determinan la dinámica competitiva.

A los fines del estudio y siguiendo a Porter (1980), identificaremos a una industria como un grupo de empresas que ofrecen productos o servicios que son sustitutos cercanos y a un sector como un grupo de industrias relacionadas.

Es posible identificar los límites o fronteras de la industria, aun cuando esos límites puedan modificarse con el paso del tiempo, ya sea por acciones vinculadas a la oferta o a la demanda, incluso hasta llegar a la convergencia, es decir cuando las industrias comienzan a solapar sus actividades, tecnologías, productos y consumidores (Johnson, Scholes y Whittington, 2006).

Al igual que las organizaciones, las industrias también atraviesan procesos evolutivos, que pueden describirse como conjunto de relaciones de fuerzas que generan presiones e incentivos que promueven el cambio en el sector. Los sectores industriales nacen con una estructura dada y evolucionan hasta lograr su potencial por acciones y decisiones de los actores que influyen en él (Kiss y Barr, 2015).

La madurez de una industria o sector puede ser analizada a partir de algunos factores predictivos, identificando entre los más significativos: el cambio en el crecimiento a largo plazo, la tasa de crecimiento de la industria, el aprendizaje de los compradores y/o consumidores, la innovación en el producto, en la comercialización o en el proceso, los cambios en las condiciones competitivas que se generan, el riesgo asociado a sostener la cuota de mercado y la rentabilidad. (Porter, 1980).

En efecto, la transición hacia un ambiente maduro se caracteriza por un menor crecimiento de la demanda que es afectada por un flujo constante de avances tecnológicos, innovaciones y otras fuerzas motrices que la rejuvenecen. El menor crecimiento genera mayor rivalidad competitiva por la necesidad de mantener la participación de mercado, y provoca acciones competitivas que erosionan la rentabilidad. Como consecuencia de adaptarse a un crecimiento menor, las empresas reducen o eliminan sus planes de expansión, ya que operan al límite de su capacidad. Esto provoca, por un lado, mayor eficiencia debido al mayor aprovechamiento de los costos fijos, pero a su vez limita las posibilidades de crecimiento. Las empresas de una industria madura tienen clientes que son cada vez más experimentados y regulares en sus compras. Conocen más y eligen entre distintos oferentes para maximizar sus beneficios.

Por su parte, los usuarios escogen una u otra opción de productos y/o servicio, dependiendo de sus prioridades. Estas opciones crean un valor potencial para las empresas a las que compran, ya que la repetición de estas decisiones asigna valor sus modelos de negocio. Cuando las prioridades del usuario cambian y otros modelos ofrecen nuevas opciones, el cliente cambia su atribución del valor.

En resumen, el crecimiento lento o estancado, la presencia de clientes más sofisticados, un mayor énfasis en la participación de mercado y las incertidumbres y dificultades de los cambios estratégicos necesarios, se traducen en que las utilidades de la industria se vean afectadas en el corto plazo, en relación con los niveles de la transición previa a la etapa de crecimiento (Porter, 1980).

Como se mencionó anteriormente, la investigación se centra en los sectores maduros puesto que esta etapa representa un desafío adicional a las empresas que han evolucionado de pequeñas a medianas y grandes. El reto se caracteriza por la necesidad de replantear las elecciones estratégicas que dieron origen al modelo de negocio a partir de un paradigma tecnológico diferente al actual, para adoptar otras decisiones que le garanticen la continuidad en el sector.

La economía de la provincia de Córdoba es diversificada y su producto geográfico¹⁰ se conforma tanto por la producción de bienes (primarios e industriales) y de servicios. Entre la producción de bienes se encuentran:

- Bienes primarios, con un fuerte sector agrícola orientado a la producción de soja, maíz, trigo y maní.
- Manufacturas de origen agrícola, con un sector agroindustrial dedicado a la producción de derivados de la soja, productos lácteos y golosinas.
- Manufacturas de origen industrial con un sector que se caracteriza por su producción de automóviles, y auto-partes, sistemas de transmisión, maquinaria agrícola especializada e insumos para la construcción, tales como el cemento.

Entre los principales servicios se incluyen: comercios mayoristas y minoristas, prestadores de servicios de salud, prestadores de servicios turísticos, prestadores de servicios educativos, prestadores de servicios de comunicaciones y un clúster tecnológico dedicado a la investigación y desarrollo dentro del sector de tecnología informática.

Cabe destacar que salvo el clúster tecnológico, el resto de los sectores mencionados, se caracterizan como sectores maduros, lo cual agrega un potencial de oportunidad sobre las conclusiones a las que se arribe en beneficio de la actividad económica de la provincia.

3. Modelo de abordaje de la TO

La innovación tecnológica ocurre cuando se aplican nuevas rutinas organizacionales, es decir, suceden como una competencia dinámica entre las nuevas y viejas rutinas, a través de procesos de aprendizaje. De lo anterior puede inferirse que la evolución que experimentan las empresas no es la simple respuesta a variaciones exógenas, sino que el cambio ocurre en y desde el interior de la empresa (Smith Cayama, et. al., 2008).

Fundamentada en este enfoque, la adaptación al nuevo paradigma se produce a través de la Transformación Organizacional. Ésta se entiende como un proceso por el cual una organización reconvierte su estrategia, su modelo de negocio, su estructura, sus métodos y procesos de trabajo, su tecnología, sus talentos y su cultura generando un sistema de gestión que promueve su desempeño eficaz y más eficiente en un contexto caracterizado por la preeminencia del paradigma tecnológico imperante.

Las teorías que han nutrido el marco teórico hasta aquí, en especial las referidas a la concepción de la organización y su administración, dan cuenta de que la estrategia empresarial, la estructura y la cultura son determinantes del comportamiento de la organización. Asimismo, el modelo de negocio asumido lleva implícito decisiones que devienen de la estrategia seleccionada y la estructura organizacional soporta el andamiaje de gestión. El liderazgo

¹⁰ Fuente: www.cba.gov.ar/provincia/economia. Recuperado el 28/11/2017.

estratégico es responsable de la selección y desarrollo de esas decisiones que se respaldan en los métodos y procesos de trabajo y en las competencias y habilidades de los recursos humanos seleccionados.

Presentamos el esquema de análisis con el que se abordará la transformación organizacional (figura II.2), incluyendo las fuerzas impulsoras o dimensiones de análisis que aportarán información sobre la descripción de la problemática.

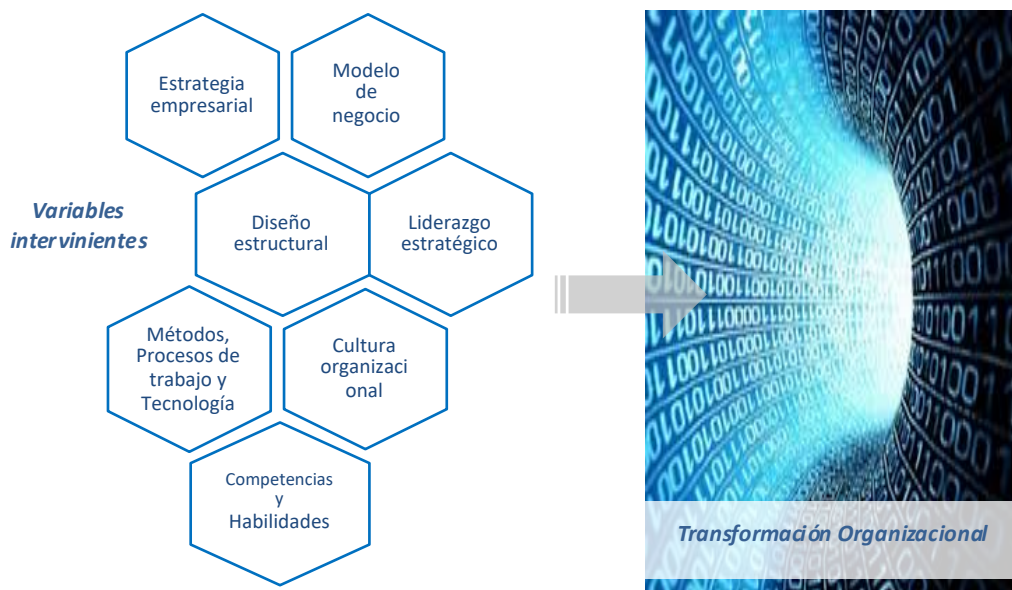


Figura II.2. Modelo de análisis de la Transformación Organizacional. Fuente: Elaboración propia.

3.1. Dimensiones de análisis. Fuerzas impulsoras de la TO

Se identificaron siete dimensiones de análisis que podrían describir la transformación organizacional: 1) la estrategia empresarial; 2) métodos, procesos de trabajo y tecnología; 3) el liderazgo estratégico; 4) el diseño estructural de la organización; 5) la cultura organizacional; 6) las competencias y habilidades y 7) el modelo de negocio. La influencia de cada una de estas dimensiones en la TO se describe y fundamenta a continuación:

3.1.1. Estrategia Empresarial (EE)

De manera indiscutida se reconoce la relevancia de la estrategia empresarial para orientar las decisiones de negocios. No obstante, es importante diferenciar entre los conceptos que explican qué es una estrategia y los procesos por los que surgen las estrategias en las organizaciones.

El planteo ortodoxo supone que las estrategias de las organizaciones son intencionadas, es decir, son el resultado de una acción de planificación, de un proceso sistematizado de formalización de planes estratégicos que surge como consecuencia del análisis y la reflexión, resultando en un medio de coordinación entre las distintas áreas.

Sin embargo, frecuentemente las estrategias emergen de las rutinas, actividades y procesos cotidianos de las organizaciones dando lugar a decisiones que se convierten en la dirección a largo plazo. Estas decisiones acumuladas, pueden describirse posteriormente de manera más formal en planes estratégicos, convergiendo en un patrón de comportamiento (Quin, 1978; Nonaka y Takeuchi, 1995).

Según los estudios de Mintzberg y Quinn (1991), los procesos de desarrollo de la estrategia se describen mejor a través del incrementalismo lógico, es decir el proceso de experimentación y aprendizaje por el que se produce el desarrollo de la estrategia a través de compromisos parciales más que a partir de formulaciones de estrategias totales.

En la práctica, las estrategias requieren tanto de la previsión como de la adaptación (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999). La previsión está asociada a la posibilidad de control y la adaptación se asocia a la posibilidad de aprendizaje.

En consecuencia, una estrategia ya sea deliberada o emergente, supone la adaptación de la empresa a su medio, por lo que resulta un aspecto indispensable para el análisis del proceso de transformación. La variable se denomina: “Estrategia de negocio deliberada”.

De acuerdo con este postulado, se incluyeron indicadores sobre la periodicidad con que la empresa propone instancias para analizar el proceso de adaptación y aprendizaje. De tal manera, se incorporó la variable “Período de revisión estratégica”, que permite analizar el plazo previsto para realizar la reflexión.

A su vez y a los fines de reflejar la efectividad del incrementalismo lógico, producido por aquellas instancias, se incluyeron dos variables que ponen de manifiesto las prácticas o proyectos formalizados y/o implementados en el último año. Una de ellas es “Iniciativas de cambio” y la otra se refiere exclusivamente a aquellos programas o proyectos relacionados directamente con el cambio digital: “Iniciativas de cambio hacia lo digital”.

Los estudios de Kane, Palmer, Phillips y Buckley (2017) confirman la necesidad de un liderazgo que impulse la estrategia digital para migrar hacia el paradigma imperante, y por ello en esta dimensión se incluye la variable “visión empresarial sobre la digitalización”, como un indicador del peso específico o impacto sobre los negocios que le asignan los directivos de la primera línea al proceso.

Por último, se incluye la variable “ROE” (o Rentabilidad Financiera), que muestra el resultado obtenido por la empresa en los dos últimos años, para evidenciar el impacto sobre los resultados, en caso de corresponder.

En suma, la inclusión de la dimensión Estrategia Empresarial como fuerza impulsora de la TO se fundamenta en el enfoque conceptual del incrementalismo lógico citado (previsión y adaptación), a través de las variables que se detallan a continuación.

Tabla II.1. Variables de la dimensión Estrategia Empresarial.

DIMENSIÓN	VARIABLES
1. Estrategia Empresarial	1. Estrategia de negocio deliberada
	2. Período de revisión estratégica
	3. Iniciativas de cambio
	4. Iniciativas de cambio hacia lo digital
	5. Visión empresarial sobre la digitalización
	6. ROE

3.1.2. Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología (MPyT)

Para llevar adelante una estrategia, es necesario desplegar un conjunto de habilidades. Se trata de un concepto dinámico (capacidades dinámicas) ya que implica la conjunción de recursos y de habilidades para conseguir la realización eficaz de la tarea o acción (Acosta Prado, Longo-Somoza, Fischer, 2013).

Estas habilidades residen en las rutinas de la organización y están integradas por secuencias de acciones coordinadas, por el conjunto de relaciones y pautas de interacción, que involucran procesos de aprendizaje y contienen el conocimiento de la organización (Nelson y Winter, 1982).

La relación entre las capacidades y rutinas organizacionales es reconocida por Grant (1991) al afirmar que una capacidad es en esencia una rutina o un número de rutinas interactuando. En este sentido, las capacidades son consecuencias de la acción de la dirección para movilizar los recursos mediante la generación de un sistema de rutinas organizacionales y de una cultura, como resultado de un proceso de aprendizaje colectivo en el que las personas ocupan un lugar especial.

Para Teece (2010) y para Teece, Pisano y Shuen (1997), las capacidades dinámicas son habilidades de la empresa para integrar, construir y reconfigurar sus competencias internas y externas para adecuarse a un entorno de rápido cambio. Esta reconfiguración de competencias es producto de dos tipos de procesos, los de exploración y los de explotación, que permitirán implementar estrategias competitivas en condiciones de incertidumbre y cambio tecnológico.

La exploración supone la búsqueda de conocimientos sobre hechos que pueden ser conocidos e implica la generación de innovación, la búsqueda de lo novedoso y la asunción de riesgos. Por su parte la explotación se refiere al proceso por el que se hace uso y se desarrollan hechos conocidos, implicando el perfeccionamiento de la tecnología disponible en búsqueda de la eficiencia.

Las capacidades dinámicas son necesarias para reconfigurar las competencias de la organización (Helfat, 2011), y es indiscutible la importancia de su intervención en el proceso de transformación organizacional, dado que la empresa necesita explorar y definir nuevos procesos y métodos de trabajo mediados por la tecnología del nuevo paradigma.

En particular, para la dimensión MPTyT (Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología) la “formalización” y la “optimización de los métodos y procesos de trabajo” son dos variables incluidas en la investigación dado que posibilitan medir el avance hacia la consolidación de competencias dinámicas hacia la transformación digital. (Acosta Prado, Longo Somoza, Fischer, 2013; Westerman, et. al., 2014).

A su vez, el grado de intervención de la tecnología en esos métodos y procesos, facilita conocer el impacto de la tecnología en el negocio, máxime cuando para la investigación, esa variable ha sido identificada por áreas funcionales de la empresa.

Según los estudios de Crespo, Llorente, Pariente y Natal (2017) la TO supone ir más allá de la superficie de contacto con el cliente, avanzando hacia las competencias centrales o medulares del negocio. En este sentido, se incluye la variable “vinculación de procesos con el mercado”, utilizando la escala de medición de Aguirre Mayorga y Córdoba Pinzón (2008). (Acosta Prado, Longo Somoza, Fischer, 2013).

Por último, se incluye la variable “integración de sistemas”, que posibilita diagnosticar sobre la dispersión de los desarrollos y la articulación necesaria para potenciar las oportunidades de las herramientas.

En definitiva, la inclusión de la dimensión métodos, procesos de trabajo y tecnología, como fuerza impulsora de la TO se fundamenta en el enfoque conceptual de las capacidades dinámicas citado (exploración y explotación), a través de las variables que se detallan en el cuadro siguiente.

Tabla II.2. Variables de la dimensión Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología.

DIMENSIÓN	VARIABLES
2. Métodos, procesos de trabajo y Tecnología	1. Grado de formalización
	2. Grado de optimización
	3. Productivos: tecnología intensiva
	4. De gestión: tecnología intensiva
	5. Comerciales: tecnología intensiva
	6. Vinculación con el mercado
	7. Incorporación de tecnología
	8. Integración de sistemas

3.1.3. Liderazgo Estratégico (LE)

Existe evidencia empírica que pone de manifiesto que las empresas más jóvenes y de menor tamaño son más hábiles en generar los procesos de exploración que los de explotación (Kotter, 2014). Por el contrario, las empresas maduras y de mayor tamaño, son más efectivas en los procesos de explotación.

Esto se debe al ciclo de vida y las pericias que van desarrollando la empresa y sus líderes a lo largo de su vida. Comienzan por una estructura en red, con los fundadores en el centro (especialmente cierto en el caso de las Pyme) y el resto de los colaboradores ocupan diferentes nodos para trabajar sobre las distintas iniciativas. La acción de los líderes consiste en detectar oportunidades y asumir riesgos, orientados por una visión de futuro que la mayoría comparte. Se caracterizan por actuar con agilidad y presteza.

Con el tiempo, la búsqueda de eficiencia para mejorar los resultados hace que los ejecutivos inviertan tiempo y recursos en estructurar y estandarizar las tareas y como consecuencia, adquieran relevancia los sistemas de responsabilidad ya que le dan previsibilidad al sistema de gestión.

En la madurez, la dirección se concentra en pulir y perfeccionar el modelo de negocio exitoso, que se definió en los orígenes de la empresa. Pero, conforme crece la empresa, los ejecutivos pierden el foco en el cliente que caracteriza la etapa inicial y priorizan la gestión del volumen de negocios, con foco en la eficiencia. Se perfila una memoria institucional, en la que las conductas, normas y valores tienen al cliente en la periferia y no en el centro del modelo de negocio. Como consecuencia, la memoria institucional se convierte en una poderosa barrera que impide detectar hacia dónde migra el valor (Slywotzky, 1996).

Las empresas se vuelven poco ágiles ante cambios muy veloces, porque sus funciones, departamentos y áreas operan en una modalidad de compartimentos estancos, cuyos líderes se encuentran muchas veces impedidos a forzar un cambio ya sea por la propia jerarquía, o por la burocratización de los procesos (Kotter, 2014).

Asimismo, la complejidad y la velocidad de la problemática ocasionan que los procesos de trabajo, de resolución de problemas, de toma de decisiones, sean ineficaces ante situaciones en que la incertidumbre y la ambigüedad son características indiscutibles de la realidad circundante.

En síntesis, a media que la empresa transita la madurez, los líderes pierden el foco en los procesos de exploración que resultan indispensables para generar innovaciones, para identificar las oportunidades más volátiles y fugaces en un mercado de cambios vertiginosos.

Tanto el estudio de Kane, Palmer, Phillips y Buckley (2015) como el de Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris y McAfee (2012) confirman el rol indiscutible que tienen los ejecutivos de primera línea (alta gerencia) en el proceso de transformación para conducirlo. Además, las

investigaciones refieren la confianza que deposita la organización sobre las habilidades del liderazgo para identificar e implementar la estrategia digital (Katz, 2015).

En este sentido, se incluye la variable “generación predominante en el nivel gerencial” para identificar tanto las habilidades digitales vinculadas con su grupo etario, como su propensión a impulsar cambios de envergadura en alusión a la madurez personal.

No obstante, para Kotter (2014) los procesos de exploración y explotación, antagónicos de por sí, son imprescindible para liderar la transformación. En especial, Kotter resignifica el rol del liderazgo, nominándolo como “dual”, ya que se ejerce bajo condiciones y características de equipo y de circunstancias diferentes en aquellos procesos. Por ello, se incluye la variable “centralización en las decisiones” (como rasgo distintivo del proceso de explotación) y la variable “generación predominante del nivel de jefaturas”(una de las características que dominan las circunstancias de la exploración).

Más allá de la importancia del *management* de primera línea en la conducción hacia la transformación digital, Van Nispen, Martin y Benayas, (2015) señalan la necesidad del desarrollo de competencias digitales para liderar el proceso. En función a esta evidencia, incluimos como variable de análisis las “competencias tecnológicas digitales”.

Por último, las variables “reconocimiento (visión) de la problemática digital” en vinculación con la antigüedad en la posición jerárquica gerencial, posibilita identificar la valoración de la importancia que realizan los directivos sobre el proceso de TO y reconocer la capacidad en situaciones de cambio.

Resumidamente, la inclusión de la dimensión Liderazgo estratégico como fuerza impulsora de la TO se fundamenta en el enfoque conceptual de las capacidades dinámicas (exploración y explotación), a través de las variables que se detallan en el cuadro.

Tabla II.3. Variables dimensión Liderazgo Estratégico.

DIMENSIÓN	VARIABLES
3. Liderazgo Estratégico	1. Generación predominante nivel gerencial
	2. Generación predominante nivel jefaturas
	3. Centralización (descentralización) de decisiones
	4. Competencias tecnológicas digitales.
	5. Reconocimiento (visión) de problemática digital

3.1.4. Diseño Estructural de la Organización (DE)

Como se mencionó anteriormente, a medida que una empresa crece y madura, su foco de atención vira desde la innovación hacia la mejora continua y como consecuencia, se especializan las habilidades y los procesos, tanto que la eficiencia lograda inhabilita la adaptabilidad (Moore, 2014).

En consecuencia, la estructura organizacional se vuelve rígida por aquel aprendizaje hacia la madurez y resulta incompatible con entornos competitivos volátiles en los que los ciclos de éxito de las ventajas competitivas se acortan y se necesita mayor adaptabilidad.

Para Kotter (2014), las empresas maduras fracasan en el intento de lograr mayor eficiencia y más innovación porque la estructura y el sistema de gestión utilizado no están preparados para ambos desafíos. La eficiencia implica previsibilidad, orden, responsabilidad de gestión y jerarquías mientras que la innovación requiere flexibilidad intelectual, pensamiento lateral y creatividad, entre otros atributos, que no están emparentados con el diseño tradicional.

Para neutralizar el antagonismo, Kotter (2014) propone el desarrollo de una “estructura dual” (en concordancia con el liderazgo dual), una de las cuales garantice la eficiencia y la previsión de resultados y la segunda, que posibilite la innovación. Para ello, se ha incorporado una variable homónima, que referirá sobre la exigencia de grupos de trabajo permanentes o temporarios para idear e implementar innovaciones.

En concordancia, Hammel (2012) se refiere a la adaptabilidad, como un factor determinante de la supervivencia de las organizaciones en los próximos años, a través de la previsión, la flexibilidad intelectual, la estratégica y la estructural, subrayando la importancia de la variable estructural en la transformación organizacional.

En tal sentido, el tipo de “diseño” estructural en alusión a la menor o mayor complejidad de su diseño, resulta útil como indicador del grado de adaptabilidad de la empresa en su quehacer cotidiano. “Las iniciativas de adaptación y/o cambio de la estructura” es una variable que referencia expresamente a las modificaciones realizadas a la estructura en relación a nuevas áreas, integración de existentes o a la eliminación de otras, a los fines de valorar el cambio dado a la estructura formal.

Sin embargo, los avances del paradigma tecnológico sobre el diseño organizacional, implican algo más que reestructurar las organizaciones: implican cambiar la forma de interactuar de los equipos y definir las actividades centrales de las externalidades. El desafío es diseñar organizaciones capaces de reconfigurarse.

Una organización reconfigurable requiere dominar tres capacidades: la capacidad de conexión interna, creando equipos de trabajo que superen los límites departamentales; la capacidad de conexión externa, formando asociaciones para obtener las habilidades que necesita la nueva organización y la capacidad de coordinación de equipos múltiples (Galbraith, 2004).

El concepto estático de estructura formal cede paso al concepto de configuración organizacional, entendida como la conjunción del diseño estructural propiamente dicho (funciones, responsabilidades y jerarquías), de los procesos que respaldan y guían a los individuos de la organización y las relaciones que conectan a los individuos.

Los “proyectos ad hoc de equipos multidisciplinarios”, resulta un indicador necesario para evidenciar la colaboración multifuncional, tal como lo confirman las investigaciones de Kane, Palmer, Phillips, Kiron, y Buckley, N. (2017).

En síntesis, la dimensión de diseño estructural de la organización se nutre de los fundamentos de la teoría clásica de configuración organizacional (Mintzberg, 1991), vinculando los aportes de Galbraith (2004) sobre las capacidades de reconfiguración y en la caracterización de la estructura dual (flexibilidad y previsibilidad) enunciado por Kotter (2014). Las variables para analizar en la dimensión se refieren a una diversidad de aspectos que se resumen en el cuadro debajo. La operacionalización de cada una ha sido incluida en el apartado metodológico respectivo.

Tabla II.4. Variables de la dimensión Diseño Estructural de la Organización.

DIMENSIÓN	VARIABLES
4. Diseño Estructural de la Organización	1. Forma o tipo de diseño
	2. Proyectos ad hoc (estructura dual y equipos multidisciplinarios)
	3. Estructura dual (estructura dual y equipos multidisciplinarios)
	4. Descentralización
	5. Iniciativas de adaptación y/o cambio

3.1.5. Cultura Organizacional (CO)

Kane, Palmer, Phillips y Buckley (2015), se refieren a la cultura como la impulsora del cambio tecnológico tal como lo respaldan sus investigaciones, y no a la inversa. Los valores, las creencias y los comportamientos dan forma a un paradigma cultural cuyos supuestos se dan por sentados y que son comunes a toda la organización. Si la transformación organizacional exige un cambio hacia su sistema de gestión, es necesario interpretar el rol que la cultura organizacional tendrá en esa adaptación.

Por lo anterior, resulta indiscutible considerar a la cultura como un factor que puede facilitar o impedir el desarrollo de las estrategias empresariales hacia esos fines ya que los supuestos del paradigma cultural guían las actitudes, comportamientos y los métodos de trabajo.

El patrón de desarrollo de una estrategia empresarial puede explicarse a través de la influencia del paradigma cultural de la organización. Es decir, es probable que el “grado de tolerancia a la ambigüedad”, la “orientación hacia el mercado”, el énfasis en los equipos multidisciplinarios y el “grado de adaptabilidad” (entre otros) condicionen la manera de percibir los posibles desafíos.

Para Moore (2014), la transformación cultural implica el cambio de suposiciones subyacentes que originaron la gestión y el modelo de negocio actual. En respuesta a la particular importancia que se le atribuye al tema en el comportamiento organizacional, es que se ha incluido la dimensión cultura organizacional, como fuerza impulsora de la TO, fundamentado tanto en la teoría clásica como en los aportes de Kane et al. (2015). Las variables por analizar se detallan en el cuadro que figura debajo:

Tabla II.5. Variables de la dimensión Cultura organizacional.

DIMENSIÓN	VARIABLES
5. Cultura Organizacional	1. Estructura generacional
	2. Orientación al mercado
	3. Énfasis en los equipos multidisciplinarios
	4. Adaptabilidad
	5. Tolerancia a la ambigüedad

3.1.6. Competencias y Habilidades (C y H)

La combinación del cambio social en las actitudes hacia el trabajo y la libertad que proporciona la tecnología, choca abiertamente con las prácticas tradicionales de gestión. Para el análisis se consideran cuatro aspectos importantes sobre las competencias y habilidades involucradas en un proceso de TO: la coexistencia de tres generaciones laborales, la vida útil de los conocimientos, las competencias digitales propiamente dichas y las prácticas laborales tradicionales.

El primer aspecto se refiere a que en las empresas coexisten tres generaciones de trabajadores cuyas diferentes idiosincrasias impactan en el comportamiento organizacional, en especial en el clima laboral. Sin embargo, las tres generaciones aportan habilidades y competencias para la gestión.

El segundo aspecto alude al ciclo de validez de las habilidades. Al mismo tiempo que los métodos y procesos de trabajo se optimizan a partir de la tecnología, la vida útil de los conocimientos disminuye. Hasta finales del siglo pasado, una habilidad o competencia adquirida

podía ser aprovechada durante 30 años, en promedio. En la actualidad, se considera que las habilidades adquiridas sólo tienen cinco años de utilidad (Ismail, Van Geets y Maolin, 2014).

El tercer aspecto que se precisa reconocer es la necesidad de competencias digitales para lograr la TO. No obstante, y como consecuencia de la dinámica del cambio, es necesario contar con talentos y competencias para la gestión y la innovación (Westerman et al. 2012).

Por último, un cuarto aspecto para considerar es la existencia de patrones laborales fijos que se explican en gran medida por razones históricas, cuando el trabajo consistía en manipular y trasladar objetos físicos. En el sector industrial, este sigue siendo el modelo predominante y las nuevas generaciones cada vez resisten más adecuarse a estos patrones de trabajo (Moore, 2014).

La confluencia de estos aspectos pone de manifiesto la necesidad de incluir la dimensión competencias y habilidades en el marco de la investigación, identificando las variables que se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla II.6. Variables de la dimensión Competencias y Habilidades.

DIMENSIÓN	VARIABLES
6. Competencias y Habilidades	1. Estructura generacional
	2. Antigüedad promedio de la nómina
	3. Antigüedad promedio de primera línea
	4. Antigüedad promedio de segunda línea
	5. Competencias digitales
	6. Competencias de gestión
	7. Rotación de primera línea
	8. Rotación de segunda línea
	9. Clima laboral

3.1.7. Modelo de Negocio (MN)

Hay una coincidencia general en la variada y múltiple literatura desarrollada a partir de este concepto, en que un modelo de negocio se refiere a la forma en la que la empresa lleva a cabo el negocio.

Drucker (1954), el primer autor que trabajó sobre su conceptualización es referente en este campo, define un buen modelo de negocio como aquél que responde a las siguientes preguntas: ¿Quién es el cliente y qué valora? ¿Cuál es la lógica económica subyacente que explica cómo podemos aportar dicho valor al cliente a un costo apropiado?

Chesbrough and Rosenbloom (2002), presentan una definición más detallada y operativa al indicar que las funciones de un modelo de negocio son: articular la proposición de valor; identificar un segmento de mercado; definir la estructura de la cadena de valor; estimar la estructura de costes y el potencial de beneficios; describir la posición de la empresa en la red de valor y formular la estrategia competitiva.

Para Linder y Cantrell (2000), un modelo de negocio operativo es la lógica nuclear de la organización para crear valor. Un modelo de negocio consiste en el conjunto de elecciones hechas por la empresa y el conjunto de consecuencias que se derivan de dichas elecciones, y explica cómo ésta hace dinero.

Osterwalder, Pigneur y Tucci (2005), aportan otra definición de modelo de negocio, como herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones, permitiendo expresar la lógica de negocio de una empresa específica.

En definitiva, un modelo de negocio debe incluir las elecciones estratégicas, muchas veces asociadas a una red de organizaciones que colaboran, que explican la creación y captura de valor. En común con todas estas definiciones podemos deducir que un importante componente de los modelos de negocio son las alternativas, que debe decidir la dirección, sobre “cómo operar en una empresa” en temas como prácticas de compensación, contratos de suministro, inversiones en equipos o localización de las plantas industriales. Casadesus-Masanell y Ricart (2007).

Es decir, explica la lógica subyacente de una unidad de negocio, entendida como la forma en que dicha unidad crea y captura valor. Sobre la base de esta definición genérica, de amplio consenso en la literatura sobre estrategia, identificaremos que la unidad de análisis a la que se refiere es una empresa o una parte de ella (unidad de negocio), que es capaz de dar respuesta a necesidades específicas de un grupo de clientes, en una determinada zona geográfica y que normalmente, confronta un conjunto identificable de ofertas competitivas. Esta unidad se expresa normalmente como una agregación de actividades con las que hacer realidad la propuesta de valor para los clientes identificados.

Un modelo de negocio tiene como objetivo aportar orden y disciplina al proceso de creación, expansión y gestión de un negocio. Se centra en el modo en que la empresa crea valor y obtiene ingresos y beneficios, lo que se define a través de tres elementos fundamentales: un modelo de creación de valor, un modelo de beneficio y la lógica de los negocios (Mendelson, 2014).

Estas elecciones ó decisiones de la dirección sobre cómo operar en la organización, pueden agruparse en tres categorías: 1) las decisiones políticas, que dan el marco de actuación sobre la gestión de la organización, 2) las decisiones sobre activos, que dan el marco sobre la asignación de recursos y las inversiones y 3) las decisiones de gobierno, que regulan la toma de decisiones sobre los otros dos aspectos.

Uno de los criterios utilizados para evaluar un modelo de negocio es el alineamiento con los objetivos de la organización. Otros criterios se enfocan en el refuerzo y la virtuosidad (Casadesus-Masanell y Ricart, 2007), es decir la consistencia interna entre los distintos elementos del modelo y su potencialidad para la formación de consecuencias rígidas.

No obstante, estos criterios son más útiles para evaluar un modelo de negocio desde la perspectiva de la propia empresa que lo pone en práctica, que para evaluar de forma comparativa los modelos existentes en los sectores económicos bajo análisis. Tanto las elecciones como sus consecuencias pueden ser tan variadas y diferenciables que sería poco práctico hacer la comparación.

Resulta más adecuado para estos fines, utilizar el criterio de la migración de valor propuesto por Slywotzky (1996), a través del poder relativo de los modelos para crear valor, entendido como la capacidad para satisfacer las prioridades de los consumidores.

Ese poder relativo es evolutivo y señala tres estadios con características específicas. El primer estadio lo denomina “Entrada de valor”: es la fase inicial, en la que una empresa comienza a absorber valor de su sector ya que su modelo de negocio demuestra ser superior para satisfacer las prioridades de los clientes. Por lo general, un competidor pone en marcha una migración de valor cuando crea y aplica un modelo de negocio que responde mejor a las prioridades del usuario que las empresas ya establecidas no han sabido ver o han descuidado.

El segundo estadio es el de “Estabilidad” que se caracteriza por modelos de negocio en armonía con las prioridades de los clientes y por un equilibrio general entre competidores. Esta fase puede variar en su duración dependiendo de la velocidad con que cambien las prioridades del consumidor y con la aparición de nuevos modelos que las interpreten.

La “Salida de valor” es el tercer estadio en el que el valor comienza a abandonar las actividades tradicionales de una organización por otros modelos de negocio que satisfacen más eficazmente las nuevas prioridades del consumidor. Normalmente esta fase suele acelerarse a medida que el modelo quede anticuado.

El valor que generan los modelos no desaparece, sino que se desplaza hacia nuevas actividades, conocimientos y hacia nuevos modelos cuya superioridad para satisfacer las prioridades del cliente hace que sea posible conseguir beneficios.

En consecuencia, a medida que el sector económico transita la madurez, se produce una migración del valor de mercado capturado por los modelos de negocios, hacia otros modelos que mejor interpretan las prioridades de los clientes (Slywotzky, 1996).

Precisamente, el enfoque de Slywotzky (1996) sobre la migración de valor es el fundamento del abordaje de la problemática y en particular, de la justificación de la variable modelo de negocio como impulsor del proceso. Las variables a analizar se detallan en la tabla correspondiente.

Tabla II.7. Variables de la dimensión Modelo de Negocio.

DIMENSIÓN	VARIABLES
7. Modelo de Negocio	1. Grado de apertura
	2. Periodo de revisión
	3. Adaptación del producto y/o servicio
	4. Adaptación de relaciones clave
	5. Experiencia digital del cliente con el producto/servicio de la empresa
	6. Vinculación al mercado

En este capítulo se presentó el marco conceptual que se aplicará a los casos de las empresas de Córdoba. Exploramos los patrones o modelos como también las necesidades que surgen por el cambio de paradigma, integrando teorías que impactan en la Administración Estratégica, de todo lo cual se han identificado las principales herramientas operacionales para nuestra investigación.

A continuación, se presentan dichas herramientas tal como se emplearon metodológicamente para el diseño de modelos de investigación.

Capítulo III

APLICACIÓN Y ESTUDIO DESCRIPTIVO

APLICACIÓN Y ESTUDIO DESCRIPTIVO

El presente capítulo se enfoca en presentar la metodología utilizada para analizar las variables identificadas a partir del marco teórico. Además, en esta sección se presenta el análisis descriptivo, según el método diseñado.

Se trata de una investigación del tipo transaccional descriptiva sobre la incidencia en que se manifiestan las variables en cada una de las siete dimensiones presentadas. El objetivo es describir el comportamiento que impulsa la transformación organizacional (TO), en términos de conocimientos científicos-tecnológicos necesarios para lograrla. La figura siguiente representa este proceso de manera esquemática.



Figura III.1. Esquema del estudio descriptivo de las fuerzas que impulsan la TO de las empresas de Córdoba. Elaboración propia.

1. Unidad de análisis y población

Para la investigación se delimitó la población o casos de estudio, a partir de los siguientes criterios:

- Empresas radicadas en la provincia de Córdoba: identificada por su razón social, CUIT y domicilio declarado ante AFIP.
- Dotación de empleados de más de 50 personas. Fecha de corte: al 31 de agosto de 2016, según información declarada ante el SIPA (Sistema Integrado Previsional de Argentina).
- Antigüedad en el sector de más de 10 años: según datos de inicio de la actividad informada.

- Negocios vinculados a los principales sectores de la provincia de Córdoba: agrícola, agro-industrial, metalmecánico, de la construcción y de servicios¹¹.

Se excluyeron del análisis a las empresas de base tecnológica, especialmente las incluidas en el *cluster* tecnológico dedicado a la investigación y desarrollo dentro del sector de tecnología informática.

De acuerdo con la caracterización, y sobre la base de la información disponible en el Ministerio de Trabajo de la Nación¹², Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, y en particular la Encuesta de Indicadores Laborales (EIL), se identificó que el entramado productivo de la provincia de Córdoba (para el cuarto trimestre del año 2015) está compuesto por 48.429 empresas. De ellas, menos del 10% (4.405) se consideran medianas o grandes empresas¹³, que tanto por el sector en el que operan como por la etapa de estabilidad que atraviesa su modelo de negocio, son las que interesan para la investigación.

En el cuadro se muestran las cantidades totales de empresas de la provincia de Córdoba por sector y por tamaño.

Tabla III.1. Total de empresas Provincia de Córdoba por sector y por tamaño. Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA.

PROVINCIA DE CÓRDOBA	
Total	48.429
Grandes	1.862
Medianas	2.543
Pequeñas	9.547
Microempresas	34.477

1.1. Tamaño de la muestra. Criterios

Definida la población total que responde a los criterios de la investigación en 4.405 empresas, se determina analizar una muestra representativa. Aplicando un límite aceptable de error muestral de 0,05, una desviación estándar de 0,25 y un nivel de confianza del 95 %, el

¹¹ Sector agrícola: Empresas dedicadas a la producción de bienes primarios (de soja, maíz, trigo y maní). Sector agroindustrial: Empresas dedicadas a las manufacturas de origen agrícola (producción de derivados de la soja, productos lácteos y golosinas). Sector metalmecánico: Empresas dedicadas a las manufacturas de origen industrial (producción de automóviles y auto-partes, sistemas de transmisión, maquinaria agrícola. Sector de la construcción: Empresas dedicadas a la producción de insumos para la construcción (cemento y otros materiales industriales para la construcción). Sector comercial mayorista y minorista: Empresas dedicadas a la comercialización de productos. Sector servicios: Empresas dedicadas a la prestación de servicios de turismo, de salud, de educación, de comunicaciones.

¹²<http://gpsemp.produccion.gob.ar/index.php/distribucion-de-empresas-y-empleo-formal-privado-segun-tamano-de-la-empresa-ano-2015>.

¹³ Los tramos se determinan a partir del nivel de ventas de las empresas definido por la SEPyme en la Resolución 24/2001 que establece el nivel máximo de ventas para cada categoría de empresa (micro, pequeña, mediana y gran empresa) según el sector en el que desarrollan su actividad.

tamaño aceptable de la muestra resultante es de 98 empresas.

Tabla III.2. Determinación del tamaño de la muestra.

TAMAÑO DE LA MUESTRA	98
Población (empresas medianas y grandes de la provincia de Córdoba)	4.405
Desviación estándar de la población	0,25
Z (intervalo de confianza) para 95% confianza	1,96
Límite aceptable de error muestral (entre 0,01 y 0,09)	0,05

Sin perjuicio del tamaño determinado, el estudio se aplicó a 124 empresas ya que el diseño metodológico para el estudio correlacional aconseja una mayor cantidad de observaciones en relación a los indicadores de cada dimensión.

Asimismo, y teniendo en cuenta que es probable que las incidencias y valores de las variables difieran entre distintos sectores económicos, se plantea una muestra estratificada, replicando los estratos de la población descriptos por la información de base¹⁴, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla III.3. Muestra estratificada

	Industria	Comercio	Servicios	Industria	Comercio	Servicios
	Población: 4405			Muestra: 124		
Empresas	949	1.021	2.435	27	29	68
% Estrato	22%	23%	55%	22%	23%	55%

2. Técnica de relevamiento e instrumento de recolección

La recolección de datos se realizó mediante entrevistas personales realizadas a directivos de la primera línea de las empresas seleccionadas para la muestra. El instrumento utilizado para el relevamiento se diagramó en siete (7) apartados que abordaron las dimensiones de análisis de la transformación digital a través de 53 preguntas en su mayoría del tipo de respuesta cerrada, dentro de las cuales se incluyeron preguntas de control para asegurar la validación interna y la consulta de documentación respaldatoria sobre variables seleccionadas, que nos permitieron la validación externa de las respuestas obtenidas a través de la entrevista.

¹⁴ Ministerio de Trabajo de la Nación, Observatorio de empleo y dinámica empresarial, <http://gpsemp.produccion.gob.ar/index.php/distribucion-de-empresas-y-empleo-formal-privado-segun-tamano-de-la-empresa-ano-2015>.

3. Operacionalización de las variables

Cada una de las siete dimensiones de análisis presentadas en el capítulo anterior fueron descompuestas en variables cuyos indicadores y criterios de medición se presentan en las tablas 4 a 10, indicando para cada caso la escala de medición utilizada.

3.1. Variables Dimensión Estrategia Empresarial

Tabla III.4. Operacionalización de variables Dimensión Estrategia Empresarial (EE). Medición y escalas: Adaptado de Correa, 1996. Medición de la estrategia empresarial: propuesta de escala multi-ítems.

Variables Dimensión Estrategia Empresarial (EE)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Estrategia de negocio deliberada	Estrategia de negocios genérica planeada, surgida de procesos deliberativos.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Likert	Observable (predictora de EE). Exógena.
2. Período de revisión estratégica	Tiempo transcurrido desde la última deliberación estratégica, medido en meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa. Discreta	Intervalos.	Observable (predictora de EE). Exógena.
3. Iniciativas de cambio	Cantidad de planes, programas y proyectos de trabajo innovadores, formalizados y/o implementados en los últimos 12 meses.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	
4. Iniciativas de cambio hacia lo digital	Cantidad de planes, programas y proyectos de trabajo relacionados con el cambio digital, formalizados y/o implementados en los últimos 12 meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa. Discreta.	Intervalos.	Observable (predictora de EE). Exógena.
5. Visión empresarial sobre la digitalización	Visión empresarial sobre la digitalización, según la opinión de los ejecutivos de primera línea.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de EE). Exógena.
6. ROE	Beneficios operativos antes de impuestos en relación al capital propio, últimos dos años.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa. Discreta.	Intervalos.	Observable (predictora de EE). Exógena.

3.2. Variables Dimensión Métodos, Procesos de trabajo y Tecnología

Tabla III.5. Operacionalización de las variables Dimensión Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología. (MPyT). Métricas y escalas: Adaptado de Aguirre Mayorga y Córdoba Pinzón, 2008.

Variables Dimensión Métodos, Procesos de trabajo y Tecnología (MPyT)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Incorporación de tecnología	Inversiones en tecnologías nuevas realizadas en los últimos 6 meses, medidas en \$.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
2. Grado de formalización	Procesos explícitamente formalizados.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	
3. Grado de optimización	Procesos manejados cuantitativamente y a los que se le aplican mejoras continuas.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
4. Productivos: tecnología intensiva	Participación relativa del recurso tecnológico sobre otros recursos, medidos en costos mensuales de las áreas de la que dependen.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
5. De gestión: tecnología intensiva	Participación relativa del recurso tecnológico sobre otros recursos, medidos en costos mensuales de las áreas de la que dependen.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
6. Comerciales: tecnología intensiva	Participación relativa del recurso tecnológico sobre otros recursos, medidos en costos mensuales de las áreas de la que dependen.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
7. Vinculación al mercado	Iniciativas de mejoras de procesos originadas en reclamos u opiniones de clientes.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MPyT). Exógena.
8. Integración de sistemas	Valoración de los usuarios finales en relación a la utilidad y facilidad para la toma de decisiones.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de MPyT). Exógena.

3.3. Variables Dimensión Liderazgo Estratégico

Tabla III.6. Operacionalización de las variables Dimensión Liderazgo Estratégico (LE). Medición y escalas adaptado de INICO, Universidad de Salamanca, 2015.

Variables Dimensión Liderazgo Estratégico (LE)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Generación predominante nivel gerencial	Generación predominante en primer nivel jerárquico (generación bb, x é y).	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de LE). Exógena.
2. Generación predominante nivel jefaturas	Generación predominante en primer nivel jerárquico (generación bb, x é y).	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	
3. Centralización (descentralización) de decisiones	Nivel jerárquico en que se toman decisiones de innovación o adaptaciones.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de LE). Exógena.
4. Reconocimiento (visión) de problemática digital	Tiempo asignado a la problemática en la agenda de trabajo semanal, medido en horas promedio por semana.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de LE). Exógena.
5. Competencias tecnológicas digitales	Valoración de las capacitaciones tomadas en competencias digitales, en los últimos 24 meses.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de LE). Exógena.

3.4. Variables Dimensión Diseño Estructural

Tabla III.7. Operacionalización Variables Dimensión Diseño Estructural (DE). Medición y escalas adaptado de INICO, Universidad de Salamanca, 2015.

Variables Dimensión Diseño Estructural (DE)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Forma o tipo de diseño	Diseño estructural adoptado por la empresa (funcional, divisional, matricial, red, etc.).	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de DE). Exógena.
2. Proyectos ad hoc (estructura dual y eq multidisciplinares)	Cantidad de grupos de proyectos creados ad hoc para generar o implantar innovaciones.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de DE). Exógena.
3. Estructura dual (estructura dual y equipos multidisciplinares)	Existencia de grupos de trabajo permanentes, con asignación de horas dedicadas a la implantación de innovaciones.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de DE). Exógena.
4. Descentralización	Nivel jerárquico en que se toman decisiones de innovación o adaptaciones.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de DE). Exógena.
5. Iniciativas de adaptación y/o cambio	Tiempo transcurrido desde la última adaptación o modificación estructural, medido en meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de DE). Exógena.

3.5. Variables Dimensión Cultura de la Organización

Tabla III.8. Operacionalización variables dimensión Cultura de la organización. (CO). Medición y escalas adaptado de Hernández Sampieri, R, Mendez Valencia, S y Contreras Soto, R. (2012).

Variables Dimensión Cultura de la organización (CO)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Estructura generacional	Generación predominante (bb, x, y).	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de CO). Exógena.
2. Orientación al mercado	Cantidad de proyectos iniciados durante los últimos 12 meses para reconvertir la oferta.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CO). Exógena.
3. Énfasis en los equipos multidisciplinares	Formación de equipos multiáreas en los últimos 12 meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CO). Exógena.
4. Adaptabilidad	Preponderancia de la acción adaptativa sobre la de control.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de CO). Exógena.
5. Tolerancia ambigüedad	Criterio de rigurosidad en la toma de decisiones sobre aspectos no conocidos completamente.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de CO). Exógena.

3.6. Variables Dimensión Competencias y Habilidades

Tabla III.9. Operacionalización Variables de la dimensión Competencias y habilidades (CyH).
Medición y escala adaptada de Kane, G.; Palmer, D.; Phillips, D.; and Buckley, N. (2015).

Variables Dimensión Competencias Y Habilidades (D y H)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Estructura generacional	Generación predominante (bb, x, y).	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de CyH). Exógena.
2. Antigüedad promedio de la nómina	Antigüedad promedio empleados incluidos en la nómina salarial, medidos al finalizar el último semestre.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
3. Antigüedad promedio de primera línea	Antigüedad promedio del primer nivel ejecutivo (gerencial o equivalente), medidos al finalizar el último semestre.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
4. Antigüedad promedio segunda línea	Antigüedad promedio del segundo nivel ejecutivo (jefaturas o equivalente), medidos al finalizar el último semestre.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
5. Competencias digitales	Horas de capacitación en competencias digitales aplicadas en el último año.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
6. Competencias de gestión	Horas de capacitación en competencias de gestión aplicadas en el último año.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
7. Rotación primera línea	Nivel de rotación en el primer nivel de ejecutivo, medido en cantidad de posiciones rotadas (externas e internas), en el último año.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
8. Rotación segunda línea	Nivel de rotación en el primer nivel de ejecutivo, medido en cantidad de posiciones rotadas (externas e internas), en el último año.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de CyH). Exógena.
9. Clima laboral	Nivel de satisfacción medido en la última encuesta de clima.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de CyH). Exógena.

3.7. Variables Dimensión Modelo de Negocio

Tabla III.10. Operacionalización Variables dimensión Modelo de Negocios (MN). Medición y escala adaptada de Kane, G.; Palmer, D.; Phillips, D.; and Buckley, N. (2015).

Variablen Dimensión Modelo de Negocio (MN)	Indicador	Función en Estudio Descriptivo	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Grado de apertura	Tipo de relaciones claves participantes del modelo de negocio.	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	
2. Período de revisión	Tiempo transcurrido desde la última deliberación estratégica, medido en meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	
3. Adaptación del producto y/o servicio	Tiempo transcurrido desde la última adaptación o modificación estratégica, medido en meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MN). Exógena.
4. Vinculación al mercado	Tiempo transcurrido desde la última adaptación o modificación estratégica, medido en meses.	Descriptiva (independiente)	Cuantitativa	Intervalos	Observable (predictora de MN). Exógena.
5. Experiencia digital del cliente con nuestro producto/servicio	Contacto inicial digital, seguimiento digital del cliente, reclamos digitalizados	Descriptiva (independiente)	Cualitativa	Ordinal. Escala de Likert	Observable (predictora de MN). Exógena.

4. Evaluación estadística

Las evidencias sobre la validez del contenido y de los criterios del instrumento, se apoyan en las investigaciones de Kane, Palmer, Phillips y Buckley, (2015); Kane, Palmer, Phillips, Kiron y Buckley (2017); Katz (2015); Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, y McAfee (2012); Colemans Parkes (2014); Sanchez, Iborra y Morán (2017).

La validez de los datos se realizó a través del análisis factorial (AF). En la primera secuencia, el AF exploratorio permitió seleccionar las posibilidades más verosímiles de simplificar, de acuerdo con los datos relevados. También permitió asegurar la fiabilidad, la validez convergente y discriminante de los mismos (Uriel y Aldás, 2005). La validez de los constructos se probó a través del análisis factorial de componentes principales y se referenciará en el apartado de cada una de las dimensiones analizadas (Capítulo IV).

La consistencia y coherencia de los resultados producidos por el instrumento se analizaron a través del cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach que se muestra en la tabla 11. El valor del coeficiente obtenido para los ítems no estandarizados (0,795) se considera un buen indicador de confiabilidad (Saravia Sánchez, 2013; George & Mallery, 2003).

Tabla III.11. Coeficiente de Confiabilidad del instrumento.

ALFA DE CRONBACH	Test scale = mean (unstandardized items)
Average interitem covariance	0.0791
Number of items in the scale	268
Scale reliability coefficient	0.7950

A partir de los datos relevados, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) para examinar la estructura estadística de las respuestas a través de la varianza total explicada por los factores, la varianza explicada de cada factor y por la saturación de los ítems en los factores. Posteriormente un análisis factorial confirmatorio (AFC) resumió la información de las variables a través de un número relativamente pequeño de factores a ser utilizados para explicar el constructo. Además, a través del análisis de componentes principales se obtuvieron aquellos factores que explicaban la mayor medida de la varianza total de las variables originales, utilizando como criterio para la eliminación de ítems aquellos cuyos puntaje de carga haya sido inferior a 0,7 (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1999)

Después de la eliminación de ítems, se realizó un análisis de fiabilidad, para confirmar si la eliminación de algunos mejoraba el coeficiente alfa de Cronbach de cada dimensión. El análisis factorial con el método de componentes principales dio como resultado los valores expuestos en la tabla siguiente.

Tabla III.12. Alfa de Cronbach de las dimensiones.

Variable	DIMENSIÓN						
	EE	MPYT	DE	LE	CO	CYH	MN
período de revisión estratégica	0,7133						
iniciativas de cambio	0,7215						
estrategia emergente	0,7234						
inversión tecnológica		0,7523					
tecnología del sistema de gestión		0,7606					
procesos formalizados		0,7615					
estructura dual			0,7046				
descentralización			0,7061				
tipo de estructura			0,7268				
implementación iniciativas cambio				0,7597			
agenda estratégica				0,7679			
visión estratégica				0,7812			
equipos multidisciplinares					0,7507		
iniciativas digitales					0,7610		
procesos optimizados					0,8254		
adaptabilidad						0,7190	
competencias digitales						0,7279	
inversión en competencias y habilidades						0,7830	
innovación tecnológica							0,7534
tecnología del sistema comercial							0,7890
vinculación al mercado							0,8184
Alfa de Cronbach	0,7834	0,7690	0,7512	0,7423	0,7256	0,7846	0,7766

La dimensión Estrategia Empresarial (EE) se observa a través de los indicadores: estrategia deliberada o emergente, el período de revisión estratégica y las iniciativas de cambio, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7834 .

La dimensión Métodos, Procesos de trabajo y Tecnología (MPyT) incluye el grado de formalización de los procesos, la tecnología aplicada a los sistemas de gestión y el nivel de inversión en tecnología, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7690.

La dimensión Diseño Estructural de la Organización (DE) se observó a través de los indicadores tipo de estructura, el grado de descentralización y la capacidad de generar una estructura dual o ambidiestra, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7512.

La dimensión Liderazgo Estratégico (LE) se observó a través de los indicadores visión de la problemática digital, la agenda estratégica y las iniciativas de cambio, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7423.

La dimensión Cultura Organizacional (CO) se observó a través de los indicadores las iniciativas de innovación digital, la incidencia de los equipos multidisciplinarios y el grado de optimización de procesos, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7256.

La dimensión Competencias y Habilidades (CyH) se observó a través de los indicadores inversión realizada en capacitación, competencias digitales, y grado de adaptabilidad, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7846.

La dimensión Modelo de Negocio (MN) se observó a través de los indicadores innovación tecnológica, vinculación al mercado y la tecnología del sistema comercial, constatándose la consistencia interna del factor a través del coeficiente alfa de Cronbach con un valor de 0,7766.

Producida la recolección de datos, se analizaron los principales estadísticos para producir un informe descriptivo que se detalla a continuación.

5. Resultados y discusión de variables

Se realizaron 124 entrevistas a directivos de la primera línea de gestión de empresas radicadas en alguna de las cuatro zonas en las que se dividió la provincia de Córdoba y en la proporción en que cada sector económico representa los estratos de la población, según estos criterios:

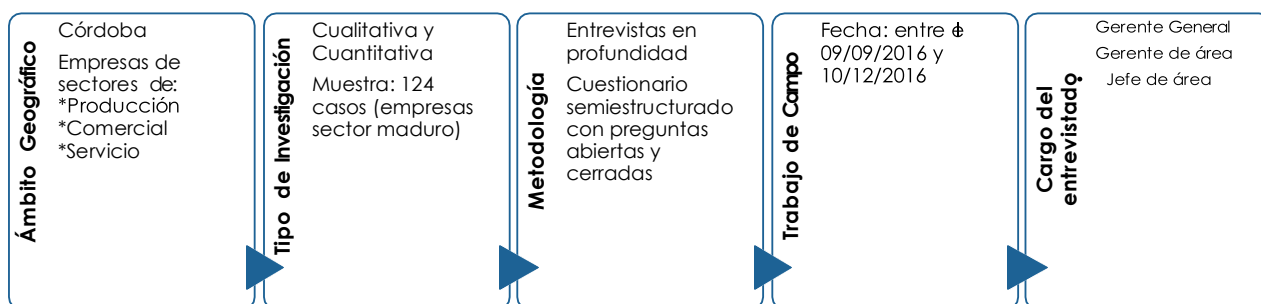


Figura III.2. Datos técnicos del relevamiento.

Los datos característicos de la muestra se presentan en las tablas 13 y 14, a continuación.

Tabla III.13. Sectores que participaron de la muestra.

Sectores	Frecuencia	%
Industrial	27	22%
Comercial	29	23%
Servicios	68	55%
Total	124	100%

Tabla III.14. Datos característicos de la muestra.

Aspecto	%
Origen del capital nacional	96%
Empresa familiar	48%
Posee sucursales a nivel nacional	93%
Posee sucursales a nivel internacional	16%
Posee más de 100 empleados	62%
Antigüedad en el sector (más de 25 años)	59%

1) Resultados Dimensión Estrategia Empresarial

Estrategia y período de revisión

El 72% de las empresas manifiestan administrar a través de una estrategia de negocios. Entre ellas, casi dos tercios de las empresas (64%) afirmaron que realizará una deliberación estratégica en un período de un año, lo que representa un período de revisión de corto plazo (figura III.3). Sin embargo, sólo el 55 % refiere tener una estrategia deliberada para impulsar el logro de la madurez digital y el 9 % ha adoptado una estrategia del tipo emergente para producir la madurez.

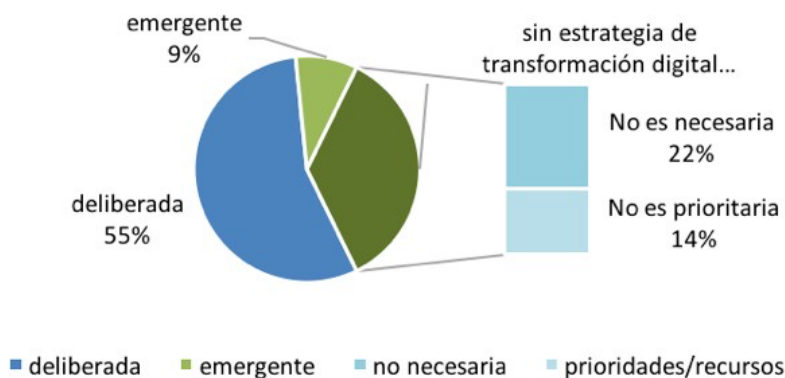


Figura III.3. Estrategia deliberada y emergente.

El 35% restante no consideró necesario impulsar una transformación digital, ya sea porque interpretan que el cambio de paradigma sólo afecta a empresas de tecnología o porque no es prioritaria para la empresa desde un punto de vista de asignación de recursos.

No consideran necesaria la transformación digital	61%
No es prioritaria la transformación digital	39%

Agenda estratégica

Sin perjuicio de lo anterior, se les consultó a los entrevistados sobre la importancia de los siguientes temas referidos en la agenda de directores y gerentes: el 86% destaca la innovación tecnológica como tema relevante. Un alto porcentaje (entre el 75 y el 85%) refiere que el desarrollo de nuevos negocios, las competencias de los recursos humanos y el desarrollo de nuevos mercados son también muy importantes en la agenda estratégica.

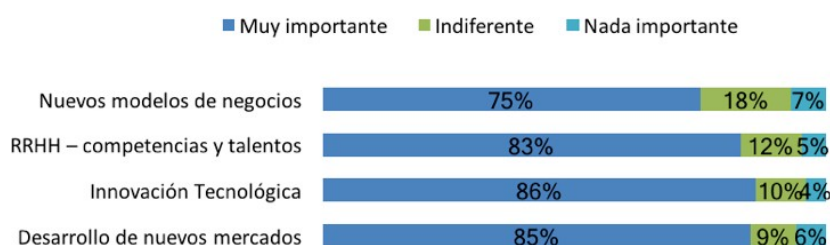


Figura III.4. Agenda estratégica.

Visión de la problemática de la madurez digital

Si bien los entrevistados convalidan el concepto de *madurez digital*¹⁵, en términos más específicos, el 73% opina que la transformación digital está orientada a sistematizar y digitalizar los procesos y sistemas, provocando un cambio en la organización, vinculado a la adaptación tecnológica para lograr mejoras y eficiencia, lo que indicaría una visión más restrictiva del concepto actual.

A fin de indagar sobre la visión de la problemática, desde el punto de vista del entrevistado, se relevó que el 91% afirma que alcanzar la madurez digital es un factor competitivo importante y que es posible lograrla teniendo una estrategia empresarial y metodologías orientadas a fomentar la innovación digital.

Sin embargo, la transformación digital no se encuentran entre las prioridades en el mediano plazo ya que los principales desafíos señalados para los próximos 5 años son: 1) crecer, 2) buscar nuevos mercados o 3) ser líder.

¹⁵ Estadio de desarrollo digital de una empresa que ha logrado reconvertir su negocio y su sistema de gestión, trabajando competencias digitales y tecnológicas que mejoran su rendimiento económico. Etapa final del proceso de transformación.

Se muestran en la figura III.5 la visión de los empresarios consultados respecto de la madurez digital.



Figura III-5. Visión de la problemática de la madurez digital.

Iniciativas de innovación e iniciativas de innovación digital

El 92 % de las empresas realizaron inversiones de tecnológicas en los últimos 24 meses, y es el área productiva la que se ha beneficiado con las innovaciones más relevantes. En contraposición, las innovaciones de menor impacto se han realizado en el área de recursos humanos.

Tabla III.15. Importancia de las inversiones en innovación tecnológica realizadas.

	Muy importante	Indiferente	Poco importante	Medias
Operaciones (Producción / Servicio)	88%	8%	4%	4,30
Administración y finanzas	71%	21%	8%	4,00
Comercial	71%	19%	10%	3,97
RRHH	56%	28%	16%	3,57

Profundizando sobre las innovaciones realizadas, se presenta a continuación los tipos de proyectos implementados (Figura III.6). Entre los más significativos se encuentran los de desarrollo de procesos, los de adquisición y puesta en marcha de equipamiento (maquinaria, hard y soft) los de desarrollo de nuevos productos, todos con una frecuencia superior a la media. La capacitación para la introducción de innovaciones es uno de los tipos de proyectos que se acerca a la frecuencia media (66,86).



Figura III.6. Cantidad de Proyectos de innovación implementados.

2) Resultados Dimensión Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología

Procesos de trabajo y tecnología

Las empresas tienen un alto grado de formalización, implementación y revisión de procesos en las principales áreas de la empresa. Sin embargo, el grado de optimización digital¹⁶ de las distintas áreas es bajo. El área de Operaciones sobresale de las otras. Sólo 53 casos (44%) poseen normas de calidad certificadas.

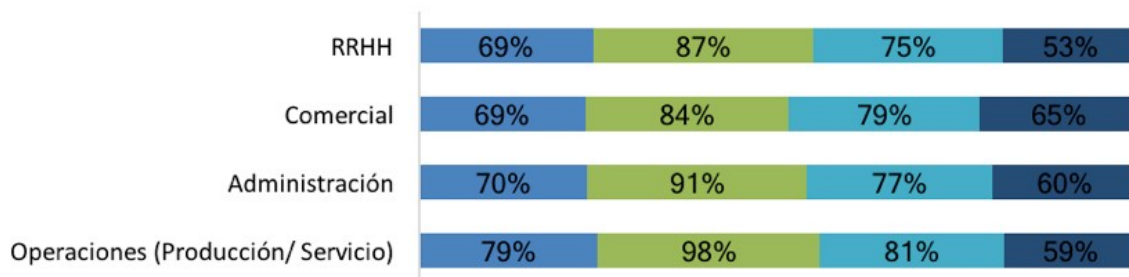


Figura III.7. Grado de optimización de los procesos por áreas.

La mayor inversión en automatización y la digitalización realizada en los últimos 24 meses se destinó a los procesos o actividades del área de Operaciones, y representaron los proyectos de mayor envergadura en términos de inversión, tal como se observa en la figura III.8. En contraposición, el área que menor inversión registró fue la de recursos humanos.

¹⁶ Se considera procesos optimizados digitalmente aquellos que tienen medición cuantitativa y mejora continua.

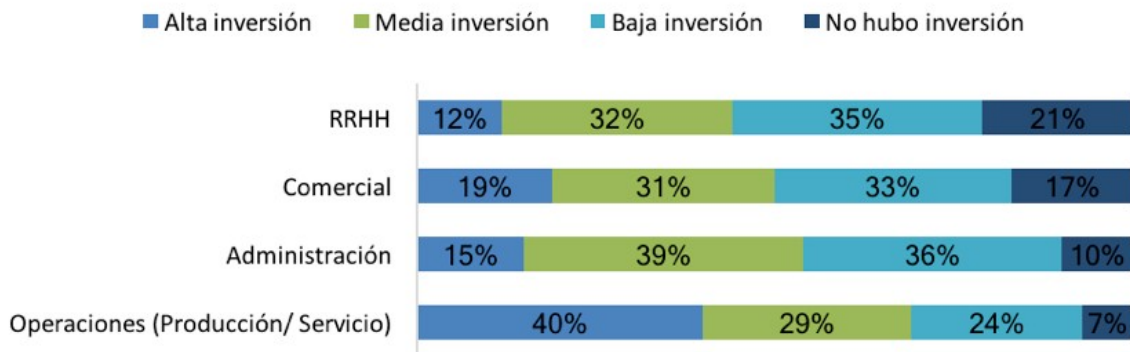


Figura III.8. Inversión en automatización y digitalización.

Considerando los desafíos actuales y los que se presentarán en los próximos cinco años, se muestra en la tabla III.16 el grado de conformidad que manifiesta el entrevistado en relación a las soluciones informáticas utilizadas por la empresa.

Tabla III.16. Grado de conformidad con soluciones informáticas para los desafíos actuales y futuros.

Actual		Próximos 5 años	
Muy conforme / conforme	81%	Muy bueno / Bueno	71%
Indiferente	11%	Regular	26%
Disconforme / Muy disconforme	8%	Malo / Muy malo	3%
Casos	124	Casos	124

Teniendo en cuenta el impacto de la generación de datos y su cuantificación, se consultó sobre las inversiones realizadas en análisis de Big Data. Al respecto, el 47% de las empresas ha realizado inversiones en software para el análisis de grandes datos, especialmente orientado a investigación de mercados, marketing y posicionamiento *on line*. Sin embargo, sólo el 7 % ha realizado inversiones en inteligencia de negocios (*Business Intelligence*, por su nombre en inglés) y sólo el 4% en investigación predictiva de comportamiento.

3) Resultados Dimensión Liderazgo Estratégico

Los resultados muestran que en los niveles gerenciales y de jefaturas, predomina la Generación X (nacidos antes de 1964 y 1981) y en el nivel de supervisión, si bien hay un porcentaje significativo de nacidos de esa generación (41%), predomina la Generación Y (nacidos entre el 1981 y el 2000). Las características particulares de cada una de ellas, son consideradas como relevantes a los fines de analizar el estilo de liderazgo y el dominio de las competencias tecnológicas.

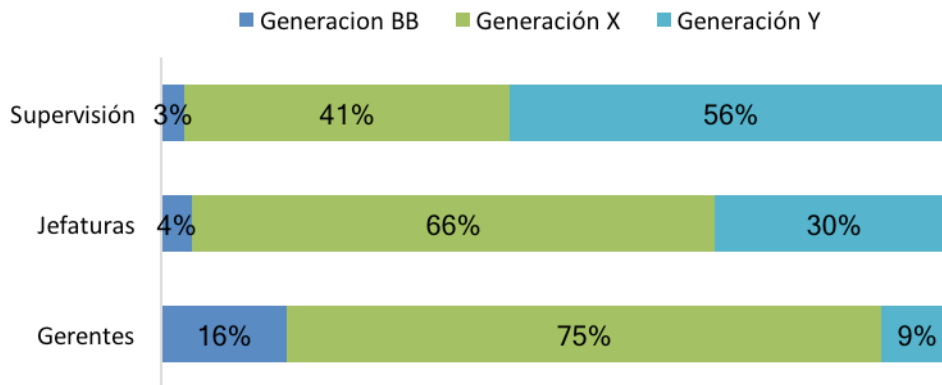


Figura III.9. Generación predominante por nivel jerárquico.

En relación a la antigüedad promedio, el nivel gerencial se observa mayor estabilidad en la posición que a nivel de jefaturas y supervisión.

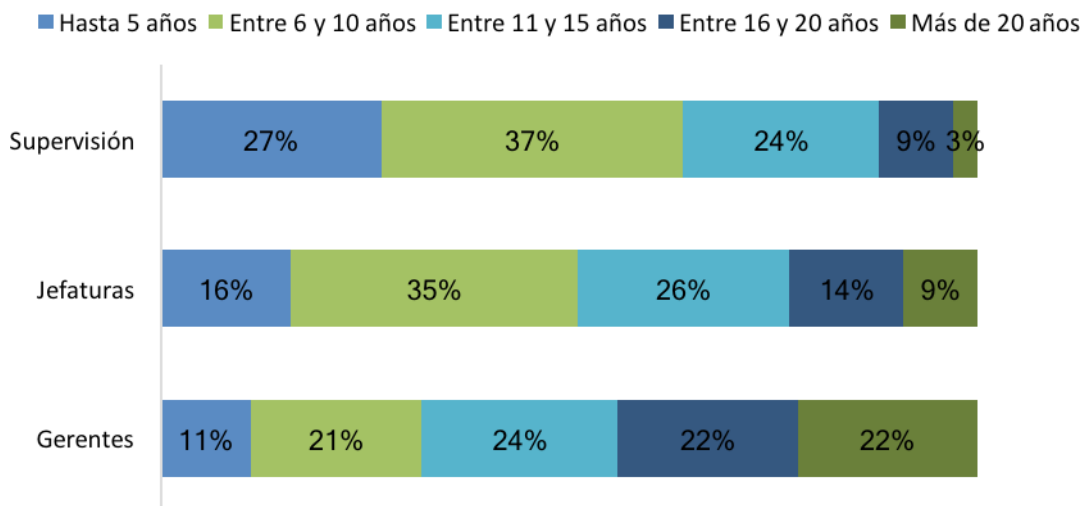


Figura III.10. Antigüedad promedio en la posición.

Se relevó también sobre el grado de centralización de las decisiones sobre adaptación o innovación tecnológica y en un nivel significativo (56%) no tiene asignado un procedimiento específico y la mayoría de las empresas (52%) asignan un doble proceso de evaluación para esos casos.

Entre los desafíos identificados para lograr la madurez digital, se destacan:



Figura III.11. Desafíos identificados para lograr la madurez digital.

En opinión de los entrevistados el tiempo dedicado a la capacitación en competencias digitales es insuficiente en el 64% de los casos del nivel gerencial, en el 58 % de los casos del nivel de jefatura y en el 66 % de los casos del nivel de supervisión.

4) Resultados Dimensión Diseño Estructural

Si bien la totalidad de los entrevistados manifestaron tener estructura de organización, sólo el 79% la ha formalizado en un diseño. El modelo más frecuente es la estructura funcional (89%).

El 39% de las empresas realizaron cambios en el organigrama. Las nuevas áreas ya sea por creación o por fusión de otras representan el 88% de esos cambios. Sólo el 7 % de las nuevas áreas se vinculan a la innovación.

El 49% de las empresas han asignado grupos de trabajo específicos para la implementación de innovaciones ya sea un área o equipo interdisciplinario permanente en tecnología de la información, desarrollo de nuevos productos e innovación en procesos.

A opinión de los entrevistados, los equipos de trabajo muestran mayor compromiso (70%), que experiencia (31%), para la lograr la madurez digital.

El grado de adaptabilidad de la estructura ante la incorporación de innovaciones tecnológicas es media y alta en las distintas áreas de la empresa, siendo mayor en Administración.

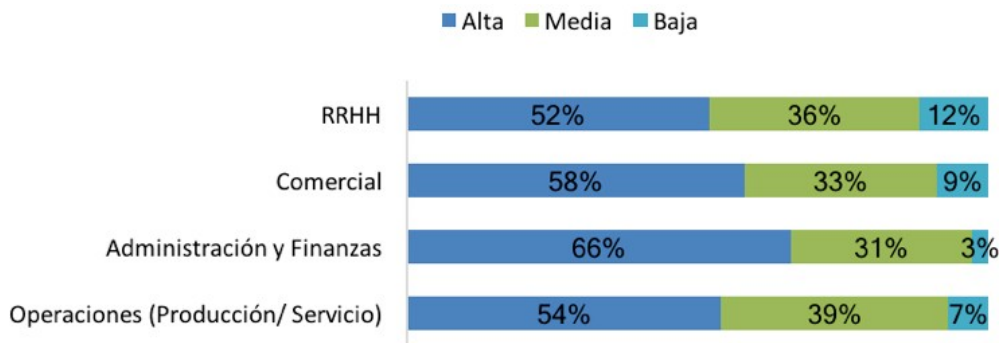


Figura III.12. Grado de adaptabilidad de la estructura ante modificaciones o innovaciones tecnológicas.

5) Resultados Dimensión Cultura Organizacional

Actualmente en las empresas coexisten entre 2 y 4 generaciones (*baby boomers*, X, Y, y Z). Se relevaron los aspectos positivos y negativos que, a opinión de los entrevistados, generaban esta convivencia sobre cuatro aspectos que perfilan la cultura organizacional: el clima laboral, los procesos, la tecnología y las iniciativas innovadoras. Los resultados se ven en la tabla III-17.

Tabla III.17. Aspectos positivos y negativos de la convivencia de varias generaciones.

Aspectos POSITIVOS	Aspectos NEGATIVOS	
Adultos con más experiencia y jóvenes más dinámicos y creativos	Jóvenes apegados a tecnología que no agrega valor y adultos con dificultad para la tecnología	100%
Aumenta la proactividad	Adultos rechazan los cambios y los jóvenes son menos responsables	63%
Adultos más responsables y jóvenes sin preconceptos	No hay sinergias. Diferencias de opinión	39%
Distintas formas de pensar y hacer	Jóvenes sin iniciativas y adultos sin propuestas	36%
Desafío para los adultos y oportunidad para los jóvenes	Jóvenes menos estables y distinto tiempo de adaptación	25%

En los dos últimos años en el nivel gerencial se produjeron 91 casos de rotación interna y externa. Las desvinculaciones representan un 40%, las nuevas contrataciones el 32 % y las promociones 16% y los cambio de sector el 12%.

En el nivel de jefaturas fueron 156 casos de los cuales el 34% fueron desvinculaciones, 27% nuevas contrataciones, 22% promociones y 17% cambios de sector o área.

6) Resultados Dimensión Competencias y Habilidades (CyH)

La mayor parte de las empresas encuestadas producen capacitación en materia digital, ya sea en forma periódica (13%), cuando surgen las novedades digitales (46%) o de forma esporádica (29%).

La valoración de quienes reciben algún tipo de formación, el 90% de las empresas, es bastante satisfactoria (79%). Las inversiones en tecnología fueron acompañadas de capacitación específica en un 83%.

A partir de las innovaciones logradas, el 39% realizó cambios en la cualificación del personal mayormente en lo referido al aspecto técnico/profesional.

Las empresas que realizaron innovaciones tecnológicas (112 casos), mencionan que como resultado de esas implementaciones han conseguido mejoras en la aplicación de recursos-eficiencia (77%) y mejora en algunos de los procesos existentes (77%), entre otros. La tabla 18 muestra los resultados.

Tabla III.18. Resultados de la implementación de innovaciones.

NUEVOS PRODUCTOS / SERVICIOS	60%
Mejóro significativamente un producto / servicio existente	71%
Nuevos procesos	57%
Mejóro significativamente alguno o algunos procesos existentes	77%
Innovaciones organizacionales	26%
Innovaciones en comercialización	49%
Mejora en la aplicación de recursos (eficiencia)	77%

En opinión de los entrevistados, se consideran satisfactoriamente cubiertas las necesidades de talentos y competencias digitales y tecnológicas en un horizonte temporal de dos años. En el nivel gerencial (35%) y de jefatura (26%).

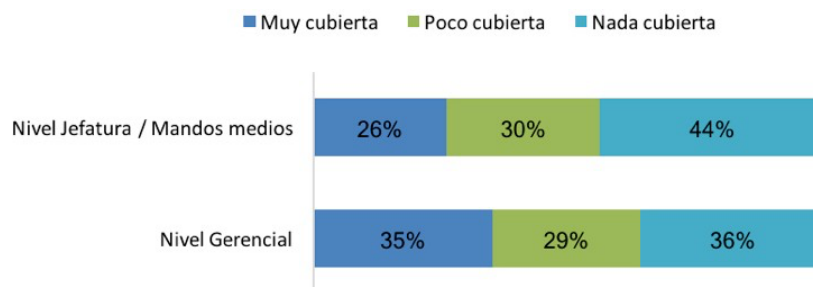


Figura III.13. Cobertura de talentos y competencias tecnológicas y digitales para los próximos dos años.

7) Resultados Dimensión Modelo de Negocio (MN)

Los entrevistados manifiestan un grado de apertura para adaptar el modelo de negocio, ya que consultan al mercado para conocer el grado de satisfacción de sus productos/servicios (83%) y lograr mejoras continuas (80%).

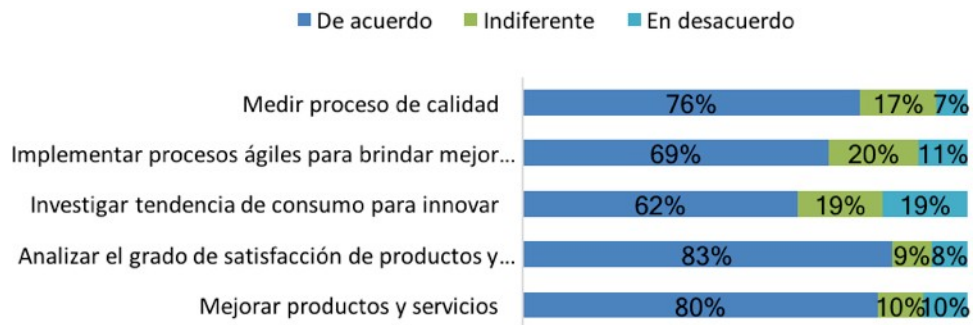


Figura III.14. Indicadores del grado de apertura del modelo de negocio.

El 81% de las empresas están en contacto o participan en cámaras o asociaciones empresariales del sector o sectores afines. En su mayoría (85%), lo realizan con la cámara del sector al que pertenecen.

El 42% ha realizado programas o alianzas estratégicas con proveedores, clientes o agentes que intervienen el proceso productivo. El 32% lo realizan con sus proveedores y el 19% con sus clientes.

Entre las características más importantes del sector económico que afectan el desempeño empresario se identificaron la intensidad de la competitividad y la importancia del tamaño de la empresa. En la figura III.15 se detallan los aspectos mencionados.

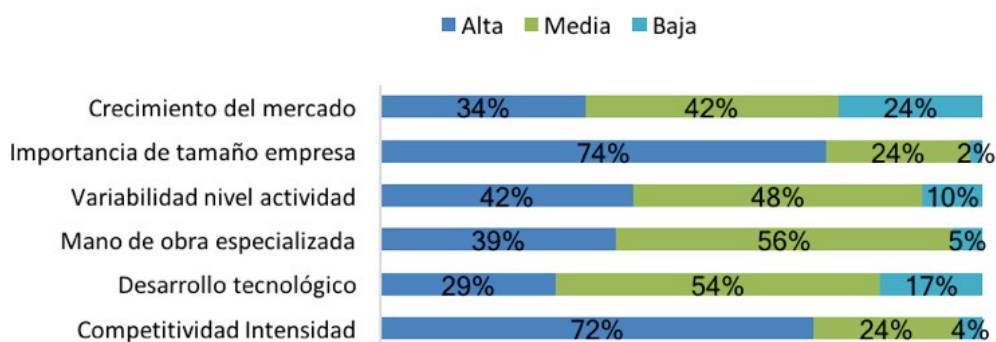


Figura III.15. Principales características del sector económico que afectan el desempeño empresario.

Las empresas que realizaron innovaciones tecnológicas (112 casos), mencionan que a partir de la implementación de innovaciones obtuvieron como resultado mejoras en la aplicación de recursos-eficiencia (77%) y mejora en algunos de los procesos existentes (77%).

Para analizar la experiencia digital del cliente con el producto o servicio, se indagó sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación. Internet es una de las tecnologías utilizadas para las distintas actividades comerciales de las empresas, sobre todo para el contacto con clientes y proveedores, priorizando el correo electrónico como forma de contacto. El mapeo del uso de las tecnologías se muestra en la figura III.16.

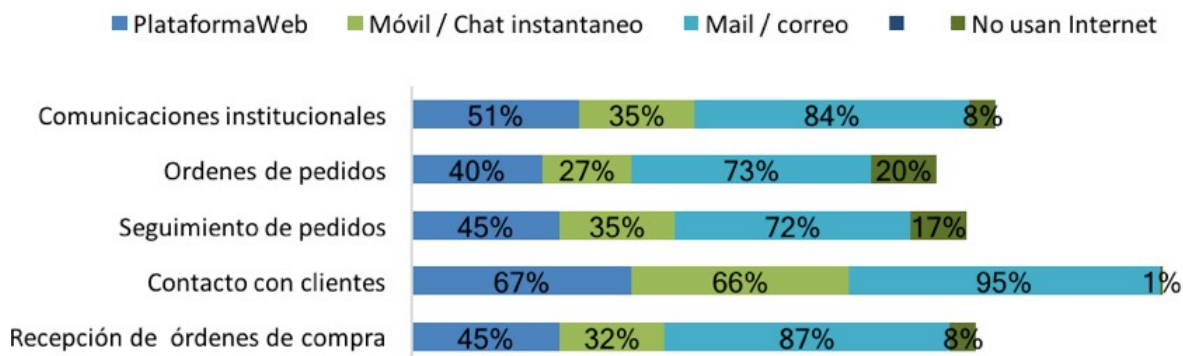


Figura III.16. Uso de TIC y la experiencia digital del cliente.

6. Conclusiones preliminares

Como se puede observar en la exposición de los datos obtenidos, casi la totalidad de las empresas coinciden en que alcanzar la madurez digital es un factor competitivo clave en los próximos años y que se logrará a través de una estrategia que fomente la innovación digital, sin embargo las acciones realizadas se orientan a la búsqueda de mejoras en la eficiencia productiva no integradas con la estrategia de negocios.

Si bien en la agenda de directores y gerentes la innovación tecnológica es un tema de mayor importancia, casi la mitad de las empresas no poseen una estrategia digital. Esto es coincidente con la importancia que los entrevistados le asignan a la madurez digital cuando se les consulta explícitamente el grado de relevancia que tiene en la empresa. Por el contrario, cuando se les consultó sobre los principales desafíos de los próximos cinco años, la problemática no fue mencionada como relevante.

En concordancia con esas opiniones, los entrevistados se refirieron a un alto grado de satisfacción respecto a las soluciones informáticas utilizadas, así como con el desarrollo de soluciones para hacer frente a los desafíos futuros. No obstante, manifestaron estar subutilizando las herramientas digitales para la gestión.

La mayoría de los encuestados considera que la transformación digital está orientada a sistematizar y digitalizar los procesos y sistemas, provocando un cambio en la organización y resulta útil para lograr mejoras y eficiencia. Le asignaron mayor importancia a las innovaciones tecnológicas y a las inversiones realizadas en el área de Operaciones, en relación con el resto de las áreas.

En la mayoría de los casos, el impulso hacia la transformación digital se originó en la vinculación del modelo de negocio con la tecnología tales como consultar al mercado sobre el grado de satisfacción con sus productos, la posibilidad de mejora, la innovación tecnológica como modo de contacto y la relación tecnología - eficiencia.

La totalidad de las empresas cuentan con una estructura formal (explícita o no en un organigrama) y casi el 70 % de las empresas no ha producido cambios significativos a nivel de estructura en los últimos dos años, ya sea por la creación o por la modificación de áreas dedicadas a la innovación y/o a la digitalización.

La mayoría de las áreas se manifiestan como de muy buena adaptabilidad para la incorporación de innovaciones y la mitad de las empresas ha asignado el desarrollo de nuevos productos y/o innovación en procesos a un área o equipo interdisciplinario. Sin embargo, los equipos de trabajo muestran mayor compromiso que experiencia para la lograr la Madurez Digital.

Entre las generaciones involucradas, existe una marcada brecha digital, que puede relacionarse con la valoración que realizan sobre la necesidad de implementar cambios tecnológicos, de conceptualizar la aplicación de nuevas tecnologías y la capacidad de asumir riesgos asociada a cada una.

En los niveles gerenciales predomina la “generación Y” y el 44 % de ellos considera que la empresa no contaría con los talentos y competencias tecnológicas necesarios a nivel de jefaturas para los próximos dos años. El 36 % considera que no contaría con los talentos y competencias a nivel gerencial, en ese mismo plazo.

Incluso se observa que, en relación a la capacitación para el desarrollo de competencias y habilidades tecnológicas, pareciera ser reactiva (ya que la mayoría realiza capacitaciones sólo cuando surgen novedades) y no proactiva.

En síntesis, se observa que las empresas de la provincia de Córdoba, reconocen la importancia de la transformación de la empresa hacia una madurez digital, aun cuando muchas de ellas se encuentran en la etapa inicial, en la búsqueda de vincular la tecnología con el modelo de negocio y posibilitar mejores resultados a través de la eficiencia operativa, como lo confirman los resultados sobre inversiones en procesos y tecnología en el área de operaciones.

Para la mayoría, el desafío es lograr la madurez digital a través de modelos de negocios innovadores y de impacto en el mercado, que reconfiguren la manera de hacer negocios.

El siguiente capítulo IV tratará de validar cómo la transformación organizacional de las empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba puede describirse por el comportamiento de fuerzas que impulsan el cambio de paradigma dentro de la empresa, a partir de los hallazgos del presente capítulo III.

Capítulo IV

MODELO DE ABORDAJE DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

MODELO DE ABORDAJE DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

Como se señaló en el capítulo I, el objetivo general planteado fue describir la transformación organizacional identificando las principales fuerzas impulsoras y caracterizar el comportamiento de esas fuerzas en estadios de desarrollo, que faciliten abordar la problemática en las organizaciones para lograr efectividad y eficiencia de su sistema de gestión.

A través de la investigación bibliográfica se identificaron siete dimensiones de análisis que podrían describir la transformación organizacional¹⁷ y sobre la base de los resultados del estudio descriptivo, se analizó la relación entre esas variables y la transformación digital de las empresas.

El presente capítulo se enfocará en validar la hipótesis inicial (H1): La transformación organizacional de las empresas de sectores maduros de la Provincia de Córdoba, puede describirse por el comportamiento de fuerzas que impulsan el cambio de paradigma dentro de la empresa.

La transformación organizacional (TO) como fenómeno socio-técnico es un concepto abstracto y sólo es posible su medición a través de indicadores que la manifiestan. Para analizar las relaciones del tipo causales entre el fenómeno (constructo) y sus indicadores (variables observadas) se utilizó la técnica de análisis multivariante denominada Modelo de Ecuaciones Estructurales (MEE) o SEM¹⁸, que permite examinar el efecto de las dimensiones identificadas sobre la TO.

Para la técnica MEE la variable que es efecto se denomina variable endógena o explicada y las que originan o causan a la anterior son las variables exógenas o explicativas. Si bien estos modelos analizan relaciones de causalidad, es necesario aclarar que no prueban la causalidad, sino que facilitan la selección de hipótesis causales relevantes, eliminando aquellas no sustentadas por la evidencia empírica. En tal sentido, los modelos causales son susceptibles de ser estadísticamente rechazados si se contradicen con los datos, por lo tanto el verdadero valor de la herramienta es especificar complejas relaciones entre variables *a priori* y luego evaluar cuáles de esas relaciones se representan en los datos recolectados empíricamente (Weston y Gore, 2006).

¹⁷ Dimensiones de la TO: a) la estrategia empresarial; b) métodos, procesos de trabajo y tecnología; c) el liderazgo estratégico; d) el diseño estructural de la organización; e) la cultura organizacional; f) las competencias y habilidades y g) el modelo de negocio.

¹⁸ SEM, por su sigla en inglés: *Structural Equation Modeling*.

1. Condicionantes exógenas para la transformación organizacional

Conceptualizada la TO como un proceso evolutivo hacia la madurez digital y habiendo identificado las dimensiones que describen el constructo, es necesario distinguir las variables exógenas o indicadores que manifiestan el estado de la transformación para verificar las relaciones entre ellas. Para ello, se clasificaron y caracterizaron las brechas significativas que, como variables exógenas, definen el punto inicial en el que se encuentran las empresas al momento de considerar la transformación organizacional.

Cada brecha se identificó como variable exógena (observable). Primero se las presenta en los apartados siguientes (1.1; 1.2; 1.3). La operacionalización se presenta en el apartado 1.4 y, a modo de cierre, se ofrecen los criterios de medición y las escalas utilizadas, adaptados de las investigaciones de Coleman Parkes (2014) y Kane et al (2015).

1.1. Brecha conceptual

El primer condicionante relevado se refiere al concepto del fenómeno, que en la práctica de la gestión empresarial se vincula con factores culturales, políticos y técnicos que suelen interferir en la generación del impulso estratégico.

Como se puntualizó anteriormente, el cambio del paradigma tecnológico a partir de la digitalización ha replanteado algunas interacciones económicas y sociales. Si bien tanto las alteraciones como la necesidad de adaptación a esas modificaciones han sido identificadas por los ejecutivos, no fue posible generalizar la opinión respecto de las consecuencias e implicancias que tendrían en las decisiones empresariales.

En particular, la brecha se amplifica entre las distintas generaciones de ejecutivos que participan en las decisiones, por las especialidades técnicas propias de sus funciones y por la jerarquía de responsabilidad de cada posición. La ausencia de una visión compartida sobre la conceptualización de la reconversión dificulta el impulso estratégico para lograrla.

1.2. Brecha de recursos

El segundo condicionante observado se relaciona con una brecha de recursos, que incluye además de los recursos económico-financieros para hacer frente a las inversiones en tecnológicas, los capacitación y competencias de los recursos humanos y el tiempo como un recurso condicionante. Los directivos reconocen que existe un lapso entre la gestación de una idea estratégica y el momento en que se convierte en decisión. Asimismo, reconocen una relación directa entre la envergadura y el impacto de la decisión y el tiempo necesario para obtener resultados.

En particular, las decisiones que implica una transformación organizacional son observadas como significativas y requieren un proceso de gestación de la necesidad y maduración de la decisión, cuyos resultados se verán en el mediano plazo; Kane, et al (2017) hablan de un horizonte temporal cercano a los diez años. Esa brecha temporal genera incertidumbre sobre la asignación de recursos y el momento del impulso estratégico para la reconversión.

1.3. Brecha metodológica

El tercer condicionante se refiere a la incertidumbre sobre el modo de llevar adelante la transformación, especialmente considerando que se dispone de recursos (en un sentido amplio, tiempo, competencias, metodologías y recursos financieros) escasos y una agenda de trabajo sobre los planes anuales que comprometen gran parte de los esfuerzos de gestión. La brecha metodológica impacta significativamente en las empresas ya que genera una disyuntiva sobre las prioridades en la asignación de recursos. Genera incertidumbre la duplicación de esfuerzos y el cumplimiento de objetivos y planes.

2. Especificación del modelo

El modelo se especificó de acuerdo con la técnica de análisis estadístico multivariante denominada Modelo de Ecuaciones Estructurales (MEE) que permite estimar el tipo, efecto y dirección de las relaciones entre múltiples variables.

Las variables especificadas en el modelo son: Estrategia Empresarial (EE); Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología (MPyT), Liderazgo Estratégico (LE); Diseño Estructural de la Organización (DE); Cultura Organizacional (CO); Competencias y Habilidades (CyH); Modelo de Negocio (MN), Intensidad de la Inversión Digital (IID), Intensidad de la Reconversión Digital (IRD) y la Transformación Organizacional (TO). Cada una de estas variables latentes (representadas mediante una figura oval) se interpretan a través de las variables observables o indicadores (representados mediante una figura rectangular).

Para su construcción, además de las variables observables que fueron presentadas en el estudio descriptivo (Capítulo III), se incorporaron tres variables exógenas que representan las brechas para alcanzar la TO, descritas en el apartado 1 del presente capítulo, a través de los cuales es posible interpretar la transformación. Estos indicadores han sido operacionalizados tal como se muestra en la tabla IV.1. y la fiabilidad del constructo, a través de su Alpha de Cronbach, se presenta en la tabla IV.2.

Tabla IV.1. Operacionalización de variables Brecha Conceptual, Brecha de Recursos y Brecha Metodológica.

Variables	Indicador	Tipo	Escala	Función en Estudio Correlacional. Modelo Ecuaciones Estructurales
1. Brecha Conceptual	Estrategia para lograr la madurez digital y los aspectos a considerar (p28.1, p28.4, p28.5, p28.7, p28.8 y p28.9 del instrumento de medida. Anexo I)	Cualitativa	Ordina. Escala de Likert	Observable (predictora de TO). Exógena.
2. Brecha de Recursos	Asignación de recursos para la MD: inversiones, talentos, tiempo (p28.2, p28.3 y p28.6 del instrumento de medida. Anexo I)	Cualitativa	Ordina. Escala de Likert	Observable (predictora de TO). Exógena.
3. Brecha Metodológica	Metodología de trabajo en el sistema de gestión: gestión ambidiestra (p27.1, p27.2, p27.3, p27.4, p27.5, p29.1 y 29.2. del instrumento de medida. Anexo I)	Cualitativa	Ordinal Escala de Likert	Observable (predictora de TO). Exógena.

Tabla IV.2. Fiabilidad del constructo TO. Alfa de Cronbach.

Indicadores variable latente TO	Alfa de Cronbach
Brecha Conceptual	0,766
Brecha de Recursos	
Brecha Metodológica	

En la figura IV-1. se representan las relaciones entre los constructos o variables latentes, identificándose como variables exógenas MN, DE y MPyT para la variable endógena Intensidad de la Inversión Digital (IID) y las variables exógenas EE, LE, CO y CyH para la variable endógena Intensidad de la Reconversión Digital (IRD). Las relaciones entre las variables latentes pueden ser de tres tipos: covarianza, efectos directos o efectos indirectos (mediadores). La covarianza es análoga a la correlación y es definida como la relación no-direccional entre las variables (latentes) independientes. Esta relación se representa mediante una flecha de doble punta.

El efecto directo es la relación entre la variable latente y la medida (indicador) o entre dos variables latentes y se representa mediante una flecha unidireccional que implica direccionalidad entre las variables, aunque no debe interpretarse como causalidad.

Un efecto indirecto es la relación entre una variable latente independiente y una variable latente dependiente cuando su efecto es mediado por una o más variables latentes. Por último, la variable latente TO, mediada por las variables endógenas IID e IRD, se observará a través de las variables exógenas brecha conceptual, brecha metodológica y brecha de recursos.

La técnica combina tanto la regresión múltiple como el análisis factorial y permite no sólo evaluar las muy complejas interrelaciones de dependencia sino también incorporar los efectos del error de medida sobre los coeficientes estructurales al mismo tiempo. El modelo estructural diseñado es del tipo reflectivo en el primer orden y del tipo formativo en el segundo orden.

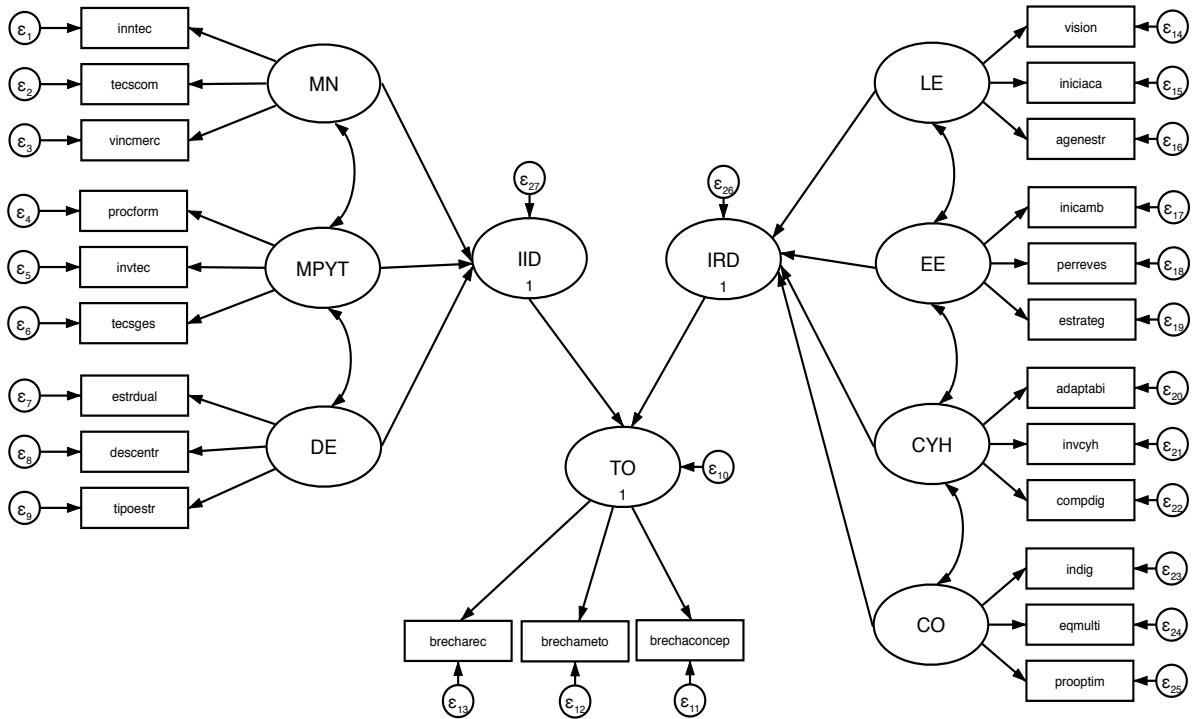


Figura IV.1. Modelo estructural de la TO. Elaboración propia.

Un modelo de ecuaciones estructurales consta de dos modelos complementarios. El modelo de medición especifica las ecuaciones que vinculan las variables latentes a las observadas o indicadores. El modelo estructural, en cambio, especifica las ecuaciones causales lineales entre las variables.

Para analizar la estructura multidimensional del modelo se realizó un análisis factorial confirmatorio, con el propósito de comprobar la fiabilidad y validez de la escala de medida, mediante el paquete estadístico STATA v.15. Un primer análisis reveló la necesidad de eliminar varios ítems de la escala inicial que se presentó en el capítulo 1. Una vez eliminados estos indicadores, los resultados muestran una especificación adecuada de la estructura factorial propuesta. En cuanto al análisis de la fiabilidad y de la consistencia interna del modelo, se calcularon los valores alpha de Cronbach, los índices de fiabilidad compuesta y los valores de la varianza extraída, cuyos valores se presentan a continuación y convalidan un buen ajuste.

Tabla IV.3. Propiedades del modelo de medida de TO.

Cargas factoriales estandarizadas, Fiabilidad Compuesta y Varianza Extraída estimada

MODELO TO	Carga factorial estandarizada	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída estimada
MN		0,8476	0,6549
inntec	0,9728		
tecscm	0,6976		
vincmerc	0,7291		
MPYT		0,7868	0,5517
procform	0,7578		
invtec	0,7362		
tecsges	0,7341		
DE		0,7906	0,5580
estrduel	0,8030		
descentr	0,6963		
tipoestr	0,7378		
TO		0,9421	0,8447
brechaconcep	0,9756		
brechameto	0,9103		
brecharec	0,8682		
LE		0,8699	0,6921
vision	0,9340		
iniciaca	0,7957		
agenestr	0,7555		
EE		0,8580	0,6745
inicamb	0,9920		
perreves	0,6609		
estrateg	0,7763		
CYH		0,7975	0,5679
adaptabi	0,7695		
invcyh	0,7231		
compdig	0,7672		
CO		0,8465	0,6496
indig	0,8368		
eqmulti	0,8693		
prooptim	0,7019		

Siguiendo a Hair et al. (1999), la fiabilidad se considera aceptable cuando el valor del alpha de Cronbach es superior a 0.7, comprobándose en este modelo que todos los constructos alcanzan valores adecuados de fiabilidad. Por otro lado, la fiabilidad compuesta es una medida de la consistencia interna de los constructos y valores superiores a 0.7 (Hair et al., 1999) confirmarían niveles adecuados de consistencia. En relación a la validez discriminante, que mide la precisión con que el instrumento de análisis representa las variables, los valores de la varianza extraída también se consideran aceptables, dado que en todos los casos superan el valor 0.5 (Hair et al., 1999). Por último, la evaluación del modelo estructural se realizó a través de los índices de bondad de ajuste que se describirán seguidamente.

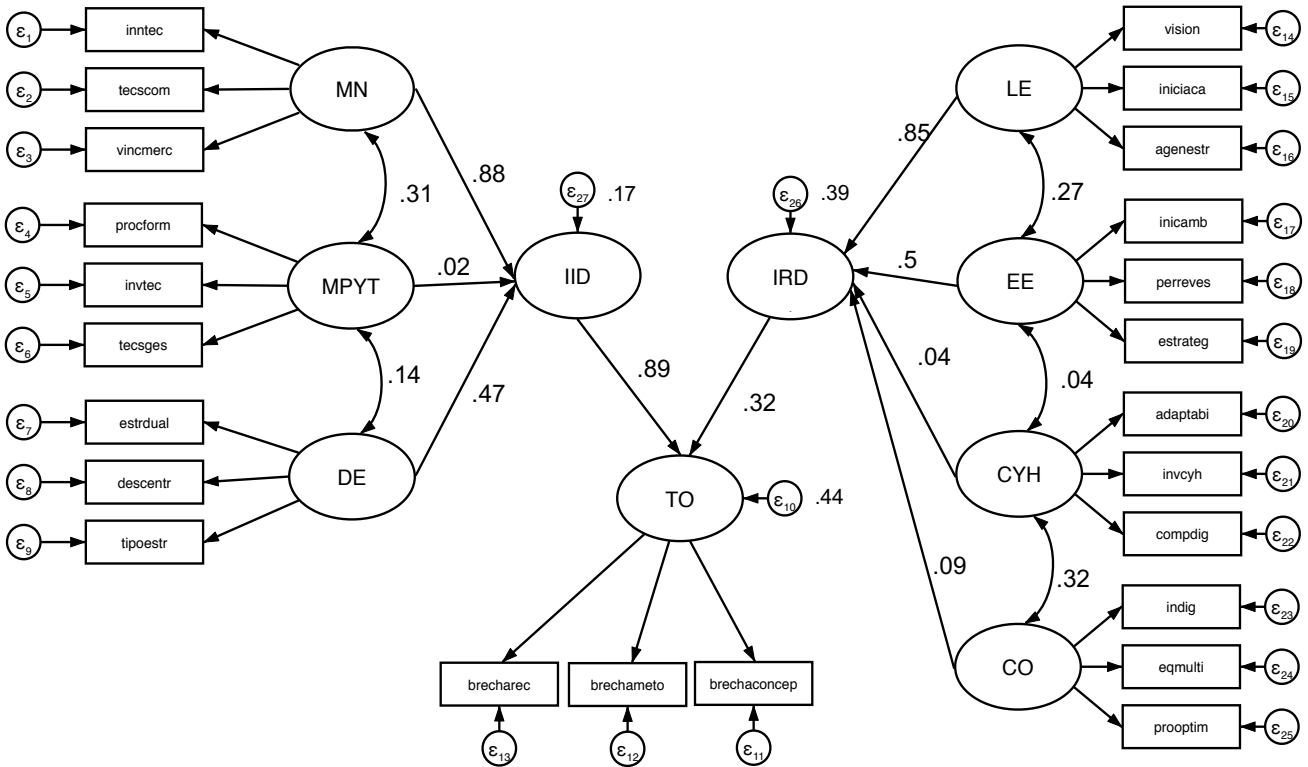


Figura IV.2. Modelo de medición de la TO. Elaboración propia.

Método máxima verosimilitud. Estimación de valores y coeficientes estandarizados de las variables latentes.

2.1. Bondad de Ajuste

El diagnóstico de la bondad de ajuste se refiere a la exactitud de los supuestos del modelo especificado para determinar si es correcto y es útil como aproximación al fenómeno real, precisando su poder de predicción.

Si el modelo es correcto y la muestra suficientemente grande, el estadístico X^2 (chi cuadrado) contrastará la hipótesis nula (buen ajuste del modelo), por lo que cuanto menor sea el valor del estadístico X^2 , mejor valorado será el modelo diseñado.

Las técnicas de evaluación del modelo pueden ceñirse a una valoración global de bondad del ajuste o a una valoración detallada de los parámetros y residuos del modelo con el objetivo de determinar si se han impuesto las restricciones necesarias al diseño y si las estimaciones de los parámetros son susceptibles de interpretación útil para el investigador.

Además del estadístico X^2 podemos obtener otros indicadores de bondad de ajuste. Entre estas medidas encontramos:

- el índice de ajuste comparativo (CFI), que compara nuestro modelo con uno base que asume que no hay relación entre las variables observadas.
- la raíz del error cuadrático medio de aproximación, (RMSEA): mide el error existente por grado de libertad.

c) raíz estandarizada del cuadrado medio residual (SRMR) mide qué tan cerca se puede reproducir cada correlación, en promedio.

El modelo estructural arrojó medidas de ajuste que se consideran entre aceptable y buenas (ver Tabla IV.4. y Anexo II), lo que implica dar por confirmada la Hipótesis 1¹⁹.

Tabla IV.4. Bondad de ajuste.

		TO
POPULATION ERROR		
RMSEA	Root mean squared error of approximation	0,033
pclose	Probability RMSEA <= 0.05	0,553
BASELINE COMPARISON		
CFI	Comparative fit index	0,971
SIZE OF RESIDUALS		
SRMR	Standardized root mean squared residual	0,043

El buen ajuste del modelo convalida, además de la medición de las dimensiones que fuera descrita en el capítulo anterior, la relación estructural de las variables.

En consecuencia, se demuestra que la TO es influenciada por el modelo de negocio; los métodos, proceso de trabajo y tecnología; el diseño estructural; la estrategia empresarial; el liderazgo estratégico; las competencias y habilidades y la cultura organizacional cuya estructura de correlación determinan su progreso hacia la madurez digital (H1). Ese progreso o grado de avance, es reflejado a través de las variables de medida: brecha conceptual, metodológica y de asignación de recursos, cuyos parámetros representan un buen modelo de ajuste.

El siguiente capítulo V establece un estudio correlacional de los estadios, a partir de los modelos descriptivos establecidos en el presente capítulo.

¹⁹ Hipótesis 1: La transformación organizacional de las empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba puede describirse por el comportamiento de fuerzas que impulsan el cambio de paradigma dentro de la empresa.

Capítulo V

ESTADIOS DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL. MADUREZ DIGITAL

ESTADIOS DE LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL. MADUREZ DIGITAL

Se conceptualizó a la TO como un proceso de transición por el que la organización se reconvierte y como tal, cabría preguntarse cuál es el destino de esa transición. En ese aspecto, la bibliografía reconoce la necesidad de evolucionar hacia la madurez digital como un estadio deseable (Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris y McAfee, 2012), aun cuando no hay acuerdo en el alcance del concepto, se considera relevante precisarlo, para avanzar en la investigación.

En tal sentido, la madurez digital puede definirse como el estadio de evolución al que acceden aquellas empresas que han reconvertido su gestión en términos digitales y han desarrollado competencias digitales que mejoraron su rendimiento económico.

Alcanzar la madurez digital requiere reconvertir el modelo de negocio, la estructura y los métodos, procesos de trabajo y la tecnología en términos digitales. Pero también requiere una reconversión de la organización para alcanzar competencias digitales que sustenten el desarrollo empresarial en el futuro.

A fin de presentar la modelización, y fundamentados en las conclusiones de Westerman et al (2012), se reconocieron cuatro estadios de desarrollo, a partir de dos constructos identificados como Intensidad de la Inversión Digital (IID) e Intensidad en la Reconversión Digital (IRD), cuyos conceptos se desarrollan a continuación.

Reconvertir el modelo de negocio, la estructura, los métodos y procesos de trabajo (específicamente los procesos comerciales y los productivos) y la tecnología, requiere de iniciativas vinculadas a la inversión en tecnología digital y a los fines del estudio se asocia a una dimensión del tipo “hard”, que denominaremos “intensidad de la inversión digital” (IID).

Por su parte, reconvertir la organización para alcanzar competencias digitales, requiere de iniciativas vinculadas a la inversión en el desarrollo de talentos que fortalezcan las competencias digitales del liderazgo, impulsar una visión de negocios inserta en el nuevo paradigma y para promover un cambio cultural en la organización. Al conjunto de estas iniciativas, asociadas a una dimensión “soft”, se la denominará “Intensidad de la reconversión digital”(IRD).

Tanto la intensidad de la inversión (IID) como la intensidad de la reconversión (IRD), son constructos que permiten asociar las fuerzas impulsoras de la TO en dos grupos de variables.

A saber:

- 1) La intensidad en la inversión digital (IID), es el primer constructo para el análisis. Se entiende como el conjunto de iniciativas tecnológicas realizadas para cambiar la gestión operativa de la empresa y representada por la conjunción del comportamiento de las variables modelo de negocio (MN), la estructura (DE) y los métodos, procesos de trabajo y tecnología (MPyT), en particular, los procesos comerciales (pc) y procesos productivos (PP).

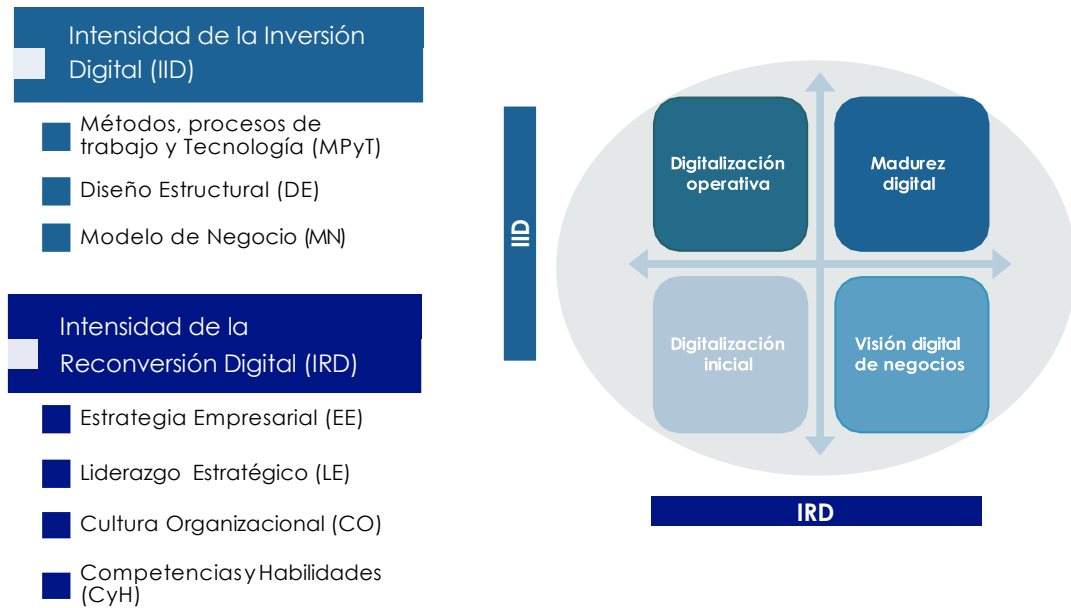


Figura V.1. Intensidad de la Reversión Digital e Intensidad de la Inversión Digital. Fuente: Adaptado de Westerman, Tannou, Bonnet, Ferrais y McAfee (2015).

- 2) La intensidad de la reversión digital (IRD) es el segundo constructo, entendido como la construcción de competencias necesarias para transformar digitalmente y de manera integral toda la organización y representada por las variables estrategia empresarial (EE), cultura organizacional (CO), liderazgo estratégico (LE), competencias y habilidades (CH) y los métodos, procesos de trabajo y tecnología (MPyT), en particular, los procesos de gestión (PG).

Ambas fuerzas permiten describir cuatro posibles estadios del proceso de transformación con características específicas y particulares.

1. Estadio de digitalización inicial.
2. Estadio de digitalización operativa.
3. Estadio de visión digital de negocios.
4. Estadio de madurez digital.

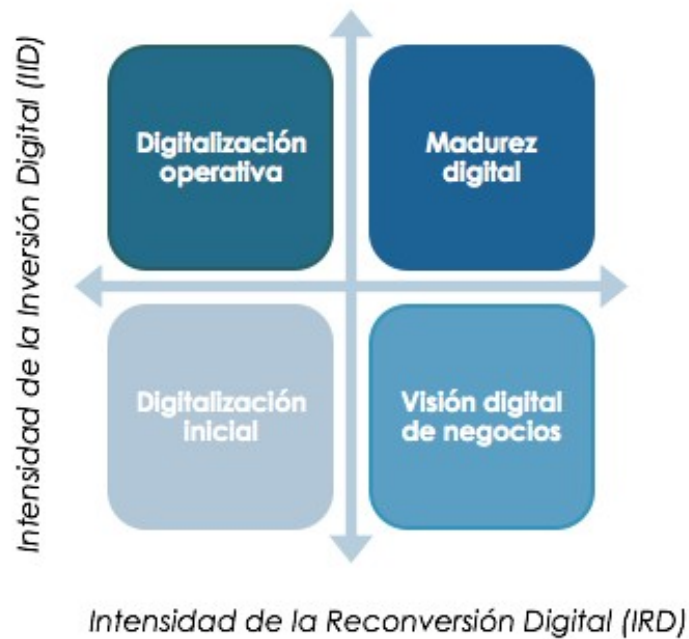


Figura V.2. Modelización de los estadios de la TO. Fuente: Adaptado de Westerman, Tannou, Bonnet, Ferrais y McAfee, (2015).

1) Estadio de digitalización inicial

Éste se caracteriza por una baja intensidad de las iniciativas en inversión digital y una baja intensidad de la reconversión integral de la gestión de la empresa. Las empresas que se encuentran en este estadio demuestran algunas iniciativas que se limitan a generar la formalización de los procesos productivos o comerciales y a la incorporación de tecnología digital, pero no se reconoce la problemática digital, ni se identifican competencias en tecnologías digitales. La visión de negocios no se nutre de deliberaciones estratégicas frecuentes que impulsen cambios relevantes.

2) Estadio de digitalización operativa

Se caracteriza por una importante inversión en tecnologías digital que posibilitan transformar las operaciones de la empresa. Las iniciativas se refieren principalmente a la optimización de los procesos de trabajo, en particular los comerciales y los productivos. Se producen iniciativas de cambio estratégico frecuentes, sin embargo, no se identifican competencias tecnológicas digitales significativas en el primer nivel jerárquico. El foco de la empresa tiende a ser dotar de los recursos tecnológicos que faciliten la reconversión del modelo de negocio y los procesos esenciales (producción y comercialización).

3) *El estadio de visión digital de negocios*

Este estadio se caracteriza por un liderazgo estratégico que reconoce la importancia de la reconversión digital, pero no ha producido inversiones significativas en tecnología digital ni en desarrollar competencias digitales. Las empresas que se encuentran en este estadio suelen ser más cautas en la inversión tecnológica ya sea porque no reconocen la necesidad en lo inmediato o porque no han encontrado los mecanismos para procurarse el retorno del capital de esa inversión.

4) *Estadio de la madurez digital*

Se caracteriza por una fuerte inversión en tecnología digital y en la intensidad de la reconversión. Las empresas que se encuentran en este estadio han alcanzado la digitalización de los principales procesos de trabajo y han desarrollado competencias tecnológicas que les permiten mejorar su rendimiento económico.

1. Estudio correlacional de los estadios. Modelos

1.1. Pruebas de Validez y Confiabilidad

El AFC permite corregir o corroborar, en caso de haberlas, las deficiencias del AFE, conduciendo a una mayor contrastación de las hipótesis especificadas; de igual manera analiza la matriz de covarianzas en lugar de la de correlaciones, lo que ayuda a establecer si los indicadores son equivalentes. El AFC se representa mediante diagramas de flujo (*path diagram*) de acuerdo con sus especificaciones particulares. Los rectángulos representan los ítems y las elipses, los factores comunes. Las flechas unidireccionales entre los factores comunes y los ítems expresan saturaciones y las flechas bidireccionales indican la correlación entre factores comunes o únicos.

En conclusión, estos modelos facilitan el marco estadístico adecuado para evaluar la validez y confiabilidad de cada ítem en lugar de realizar un análisis global, ayudando al investigador a optimizar tanto la construcción de un instrumento de medición como el análisis de resultados. En el AFC es necesario observar las cargas factoriales que permiten establecer la correlación entre las variables y los factores. Entre más se acerquen a uno, mayor será dicha correlación. Una regla empírica en el AFC establece que las cargas deben ser $\geq 0,7$. Pese a que es alto y algunos factores y variables pueden quedar fuera del modelo, estos deben tomarse a criterio del investigador.

Considerando el criterio de Garson (2013), que establece que para reducir al máximo la colinealidad entre variables, es necesario tomar las variables cuyas cargas sean $\geq 0,7$, sobre todo tratándose de una propuesta de modelo, en cuyo caso su construcción se basa en la teoría existente.

Tabla V.1. Confiabilidad de las variables latentes. Alfa de Cronbach.

	MN -> IID	MPYT -> IID	DE -> IID	LE -> IRD	CYH -> IRD	CO -> IRD	EE -> IRD
Variables observadas	inntec	procform	estrduel	iniciaca	inicamb	adaptabi	indig
Variables observadas	tecscom	invtec	descentr	vision	estrateg	invcyh	prooptm
Variables observadas	vincmerc	tecsges	tipoestr	agenestr	perreves	compdig	qmulti
Alfa de Cronbach	0,7766	0,7684	0,815	0,7497	0,7848	0,7516	0,7834
Variable Latente	IID			IRD			

1.2. Modelos de medida de IID e IRD

A continuación se presentan sendos diagramas de los modelos de medición y las propiedades de los modelos, en función de los flujos descriptos anteriormente.

Los datos se procesaron con el paquete estadístico STATA.v15, encontrándose un modelo significativo y estadísticamente aceptable para cada uno de los constructos IID e IRD.

Para la **Intensidad de la Inversión Digital (IID)**, el modelo se especificó con tres variables latentes Modelo de Negocio (MN), Métodos, Procesos de Trabajo y Tecnología (MPyT) y Diseño Estructural (DE), cada una de las cuales fue medida por tres indicadores. La Figura V.3. presenta el esquema del modelo y la estimación de los parámetros. La estimación se realizó con el método de máxima verosimilitud, cuyos valores de cargas y de correlaciones estandarizados se muestran en la tabla V.2.

Tabla V.2. Propiedades del modelo de medida de IID.

Cargas factoriales estandarizadas, Fiabilidad Compuesta y Varianza Extraída estimada

IID	Carga factorial estandarizada	Fiabilidad Compuesta	Varianza extraída estimada
MN		0,8480	0,6516
Inntec	0,8559		
Tecscom	0,7211		
Vincmerc	0,8381		
MPYT		0,8293	0,6196
Procform	0,7321		
Invtec	0,8671		
Tecsges	0,7555		
DE		0,8125	0,5513
Estrduel	0,7549		
Descentr	0,7000		
Tipoestr	0,7708		

Siguiendo a Hair et al. (1999), la fiabilidad se considera aceptable cuando el valor del alpha de Cronbach es superior a 0.7, comprobándose en este modelo que todos los constructos alcanzan valores adecuados de fiabilidad. Por otro lado, la fiabilidad compuesta es una medida de la consistencia interna de los constructos y valores superiores a 0.7 (Hair et al., 1999) confirmarían niveles adecuados de consistencia. En relación a la validez discriminante, que mide la precisión con que el instrumento de análisis representa las variables, los valores de la varianza extraída también se consideran aceptables, dado que en todos los casos superan el valor 0.5 (Hair et al., 1999).

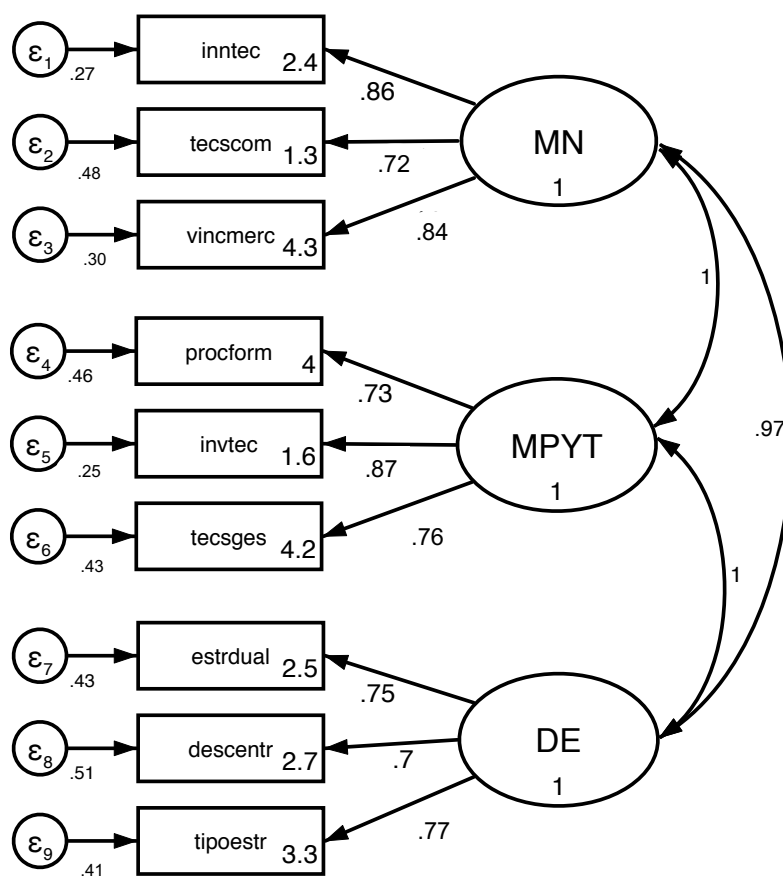


Figura V.3. Modelo de medida de IID.
Método máxima verosimilitud. Estimación de valores y coeficientes estandarizados.

Para la **Intensidad de la Reconversión Digital (IRD)**, el modelo se especificó con cuatro variables latentes: Liderazgo Estratégico (LE), Estrategia Empresarial (EE), Cultura de la organización (CO) y Competencias y Habilidades (CyH), cada una de las cuales fue medida por tres indicadores. La Figura V.4. presenta el esquema del modelo y la estimación de los parámetros. La estimación se realizó con el método de máxima verosimilitud, cuyos valores de cargas y de correlaciones estandarizados se despliegan en la tabla V.3.

Tabla V.3. Propiedades del modelo de medida de IRD.
Cargas factoriales estandarizadas, Fiabilidad Compuesta y Varianza Extraída estimada

IRD	Carga factorial estandarizada	Fiabilidad Compuesta	Varianza Extraída estimada
LE		0,8098	0,5871
Iniciaca	0,74		
Agenestr	0,81		
Vision	0,75		
EE		0,8131	0,5925
Estrateg	0,77		
Inicamb	0,81		
Perreves	0,72		
CO		0,8140	0,5557
Indig	0,77		
Prooptim	0,75		
Eqmulti	0,72		
CyH		0,8142	0,5563
Invcyh	0,84		
Compdig	0,69		
Adaptabi	0,70		

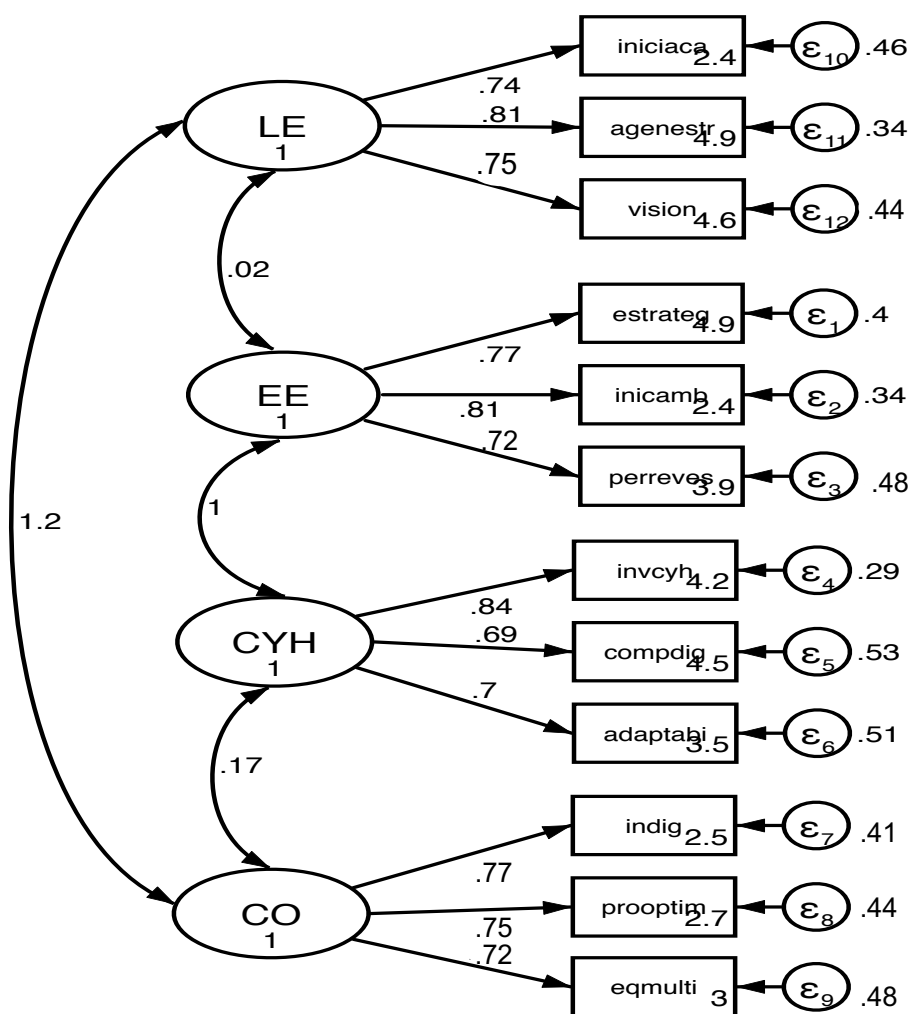


Figura V.4. Modelo de medida IRD.
Método máxima verosimilitud. Estimación de valores y coeficientes estandarizados.

Por último, la evaluación del modelo estructural se realizó a través de los índices de bondad de ajuste que se describirán seguidamente.

1.3. Bondad de ajuste IID e IRD

Los indicadores de bondad de ajuste del modelo, que se muestran en la tabla V.4 y Anexo II, son considerados buenos por lo que constatan la Hipótesis 2^o y en consecuencia se acepta la correlación de las dimensiones MN, MPyT y DE, con la Intesidad de la Inversión Digital (IID), y las dimensiones LE, EE, CyH y CO con la Intesidad de la Reconversión Digital (IRD).

Los resultados obtenidos facilitan la clasificación y agrupamiento por estadio de las empresas relevadas y permiten plasmar en un mapa los grupos de empresas por estadio.

Para sistematizar el agrupamiento, se midieron las semejanzas y diferencias entre las distintas unidades en función de las variables Intesidad de la Inversión Digital (IID) e Intesidad de la Reconversión Digital (IRD), conceptualizadas en el apartado precedente.

El resultado del análisis estadístico permitirá realizar las interpretaciones cuantitativas y gráficas con las que se caracterizará cada uno de los estadios de desarrollo identificados para lograr la madurez digital.

Tabla V.4. Bondad de ajuste.

		IID	IRD	TO
POPULATION ERROR				
RMSEA	Root mean squared error of approximation	0,029	0,047	0,033
pclose	Probability RMSEA <= 0.05	0,691	0,589	0,553
BASELINE COMPARISON				
CFI	Comparative fit index	0,994	0,969	0,971
SIZE OF RESIDUALS				
SRMR	Standardized root mean squared residual	0,037	0,035	0,043

¹³ Hipótesis 2: La intensidad de la inversión digital (IID) y la intensidad de la reconversión digital (IRD) determinan estadios de desarrollo de la transformación digital en las empresas de sectores maduros de la provincia de Córdoba. Cada uno de los estadios es caracterizado por el comportamiento diferenciado de las fuerzas o variables tanto impulsoras como condicionantes.

2. Mapa de estadios

Una vez ajustado el modelo, se cuantificaron las variables latentes IID y IRD, ambas a través de predicción de estimación lineal del Modelo de Ecuaciones Estructurales. En la Tabla IV.5. se muestran los resultados de los procedimientos de predicción.

Tabla V.5. Predicción de estimación lineal (MEE) para las variables latentes IID e IRD

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
IIDs	124	-8.10e-09	3.288329	-9.371738	9.252699
IRDs	124	1.35e-08	3.453304	-15.38064	5.639138

Linear prediction IIDs				Linear prediction IRDs					
Percentiles Smallest				Percentiles Smallest					
1% -6.986148 -9.371738				1% -14.00848 -15.38064					
5% -5.106314 -6.986148				5% -4.595763 -14.00848					
10%	-4.39117	-6.613379	Obs	124	10%	-3.338094	-13.87107	Obs	124
25%	-2.28007	-6.157744	Sum of Wgt.	124	25%	-1.609455	-6.236764	Sum of Wgt.	124
50%	-.0743661		Mean	-8.10e-09	50%	.069545		Mean	1.35e-08
Largest			Std. Dev.	3.288.329	Largest			Std. Dev.	3.453.304
75%	2.123811	6.355315			75%	2.166055	5.214844		
90%	4.193755	6.908229	Variance	1.081.311	90%	3.832873	5.439348	Variance	1.192.531
95%	5.167222	7.501595	Skewness	.0146364	95%	4.561414	5.515786	Skewness	-1.652.802
99%	7.501595	9.252699	Kurtosis	3.016.969	99%	5.515786	5.639138	Kurtosis	8.414.372

A partir de la predicción de las variables, los valores para cada una de las empresas relevada se representaron en un eje cartesiano en el que se distingue cada cuadrante representando a un estadio de evolución de la TO.

El estadio de digitalización inicial incluye 46 empresas, cuyos valores de IID y de IRD son inferiores al promedio (media) y representan el 37% de las observaciones realizadas. Las empresas incluidas en este estadio han realizado iniciativas incipientes para impulsar una reconversión, pero no representan un avance significativo en la evolución hacia la madurez y puede caracterizarse como una etapa cuyo principal desafío es reconocer la necesidad de inversión en tecnología e innovación en el marco de una visión consolidada sobre el futuro del negocio.

El estadio de digitalización operativa, incluye 19 empresas, que representan el 15 % de las observaciones y se caracterizan por un índice de inversión digital que superan el valor promedio y por un esfuerzo menos intensivo en el impulso de la reconversión estratégica. Las empresas incluidas en el estadio tienen como principal desafío identificar las claves del desarrollo del negocio digital, para consolidar una estrategia digital.

El estadio de la visión digital de los negocios, representado por 17 empresas (14%) se caracteriza por encauzar las iniciativas para la reconversión estratégica, pero con magras inversiones en materia digital. El principal desafío aquí se manifiesta por reconocer la importancia de plasmar la visión estratégica digital en tecnología e innovación y se presenta adicionalmente el debate sobre las causas que obstaculizan la inversión.

Por último, el estadio de la madurez digital está conformado por 42 empresas, que han avanzado en la transformación digital, impulsando la reconversión estratégica y asignando recursos para la inversión en iniciativas digitales. Las empresas de este grupo son las que han identificado las claves del modelo de negocio que se acomoda a un nuevo paradigma.

Además de reconocer la composición de los estadios, el mapa y los hallazgos encontrados, han permitido sistematizar los modelos hegemónicos en cada dimensión y caracterizar a las empresas que se sitúan en cada cuadrante a través de las variables IID e IRD, lo que permite aceptar la Hipótesis 3 de la investigación.

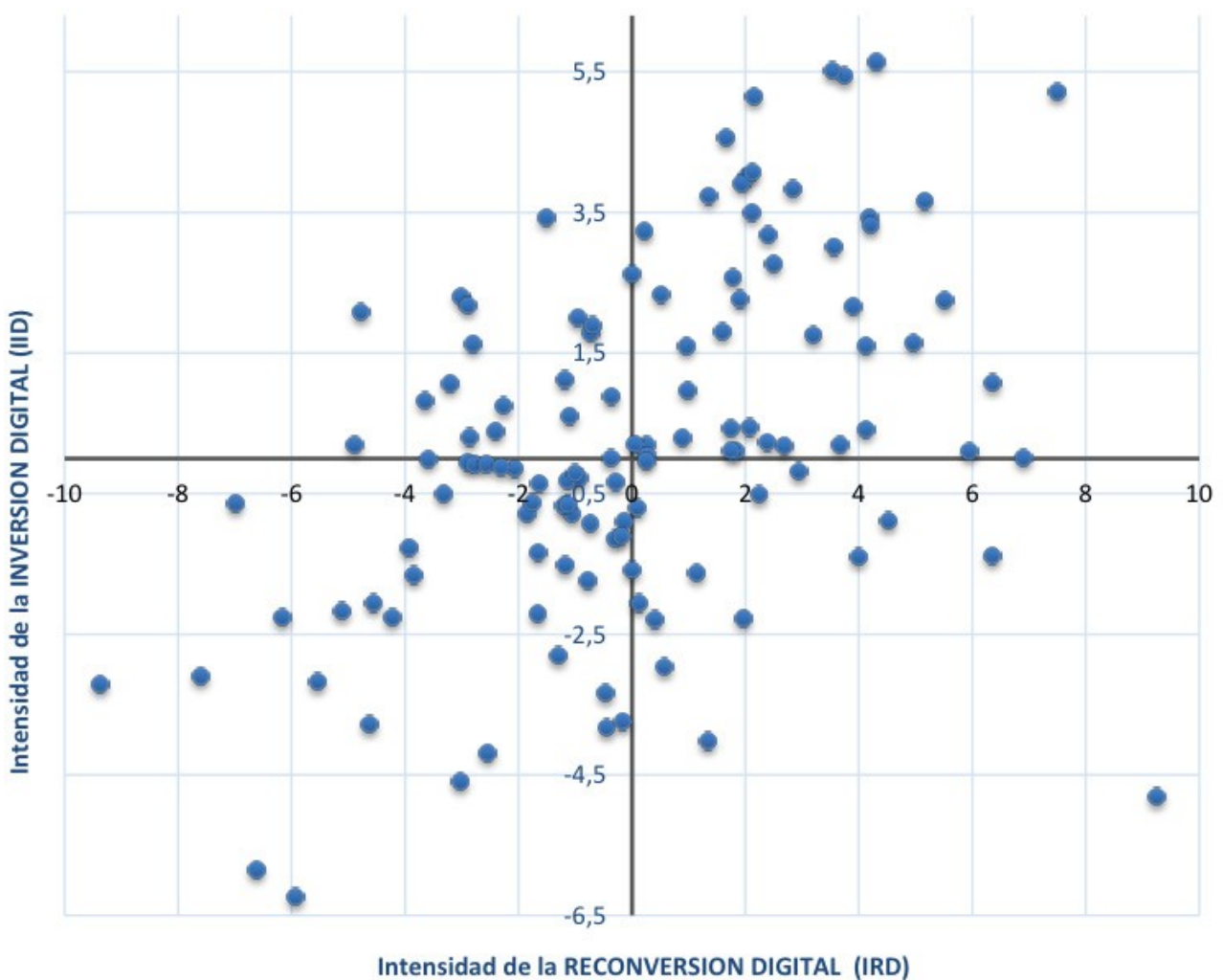


Figura V.5. Mapeo de los estadios de la TD. Elaboración propia.

Escala IID (eje vertical): - 6,5 a 6,5. Ecala IRD (eje horizontal): -10 a 10.

3. Limitaciones y alcances de la investigación

Si bien la investigación ha sido realizada con rigurosidad científica, es necesario aclarar algunas limitaciones observadas:

Selección de empresas de la muestra

Para validar la participación de una empresa en el estudio, fue necesario asegur un mínimo de información previa, lo que condicionó la disposición de algunos entrevistados e implica algún sesgo no aleatorio en la conformación.

Zona geográfica de la muestra

A priori, era deseable lograr un análisis de la TO por zona geográfica. Sin embargo, no fue posible acceder a una muestra representativa por zonas. Por ello se prescindió de este análisis y se priorizó la estratificación por sector de actividad económica.

Generalización de resultados

La investigación fue realizada a empresas que pertenecen a sectores maduros, cuya antigüedad supera los 10 años en la industria y que forman parte del grupo de empresas entre mediana y grandes (característica definida por un número de empleados mayor a 50) y no debe generalizarse los resultados a empresas de otros tamaños o de otros tipos de sectores.

Modelos alternativos

Como se mencionó oportunamente la técnica de análisis MEE, es útil para validar modelos de ecuaciones que ajusten bien los datos relevados. En particular, el modelo propuesto es uno de los posibles modelos que representan las relaciones entre las variables, ya que es probable que existan otros modelos que puedan identificarse y que ajusten adecuadamente los datos.

A pesar de estas limitaciones, se pueden valorar los alcances de esta investigación a partir del mapa de estadios, porque permite señalar algunas tendencias sobre la problemática, que en sí misma es un fenómeno multidimensional.

La madurez digital (MD) es un estadio superior por el que una organización ha transformado sus procesos, talentos y modelos de negocios con énfasis en la tecnología digital. Para la mayor parte de las empresas relevadas alcanzar la MD es un factor competitivo importante, que se analizó en las distintas dimensiones. Sin embargo, menos de la mitad de los entrevistados manifestaron tener una estrategia para alcanzar la madurez digital.

Consultados sobre los desafíos que se advierten en el mediano plazo, la TO no es una prioridad y la conceptualización del fenómeno es más restrictiva que la propuesta en este estudio. En general, se la identifica con la sistematización y digitalización de procesos y en algunos casos con la adaptación tecnológica para lograr mejoras y eficiencia (el 73 % de las iniciativas han sido dirigidas a la búsqueda de mejoras o eficiencia).

Resulta obvio que la intensidad en la inversión digital es un factor importante en el proceso (el 92 % realizó inversiones en este sentido en los últimos 2 años); sin embargo una inversión que carece de un plan de reconversión es insuficiente. El requerimiento clave para el desarrollo es la estrategia digital. En este sentido, adquiere importancia alinear la estrategia digital con los objetivos, lo que significa poner la estrategia digital al servicio de la estrategia empresarial, como afirman Wasterman et al (2017).

Las competencias y habilidades de los recursos humanos son considerados un factor importante, al punto de ser condicionantes para alcanzar la MD. Sin embargo, el área con menor grado de innovación tecnológica es el área de recursos humanos.

En relación a la Dimensión Modelo de negocio, las empresas manifestaron una alta vinculación con el mercado que se evidencia no sólo en las instancias de interacción con actores claves, sino también con los resultados de las innovaciones producidas como consecuencia de esas interacciones. Sin embargo, y en concordancia con la visión más restrictiva del concepto de MD que tiene el empresariado, los resultados se vinculan a mejoras en la productividad, principalmente.

Las estructuras tradicionales son las más utilizadas por las empresas relevadas. No obstante, adquieren importancia también los equipos de trabajo multifuncionales que se originan para la generación o implementación de los proyectos de innovación.

La cultura organizacional va mutando a medida que el trabajo en equipos transversales se convierte en una práctica habitual. Las culturas de las empresas maduras digitalmente se caracterizan por el énfasis en la colaboración, la agilidad, menor aversión al riesgo y el aprendizaje continuo. (Kane et al, 2014).

La realidad de las empresas de Córdoba es diferente. Los entrevistados señalaron que necesitan reforzar las habilidades para utilizar tecnología digital en equipos de trabajo ágil, en entornos rápidos y flexibles; es decir, no es algo que se practica. Asimismo, consideran que hay una subutilización de las herramientas digitales puestas a disposición de la empresa, especialmente en lo referido al canal comercial.

En este capítulo se ha descrito la realidad de las empresas cordobesas según los objetivos definidos, identificando las brechas que limitan la necesaria transformación. En el siguiente capítulo, formularemos un modelo que facilite avanzar hacia la madurez, lo que constituye el aporte de este trabajo a la disciplina de la administración estratégica.

Capítulo VI

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

1. Hacia la madurez digital

Reconocida la necesidad de la transformación y las brechas conceptual, metodológica y de asignación de recursos señaladas en el capítulo anterior, interpretamos necesario compilar un modelo que permita avanzar en los estadios de la transformación organizacional hacia la madurez, en términos de conocimientos científico-tecnológicos.

Como se mencionó anteriormente, las capacidades dinámicas son un subgrupo de capacidades que facilitan los procesos de innovación y de esta manera, posibilitan a la empresa responder a las cambiantes condiciones externas, anticipar la evolución del entorno y permitir la reconfiguración de los recursos. El concepto considera la naturaleza evolutiva de los recursos (activos y capacidades) de la empresa (Nelson y Winter, 1982) con relación a los cambios en el entorno (Nelson, 1991).

En otros términos, las capacidades dinámicas representan la búsqueda sostenida de un equilibrio complejo que deben procurar las empresas: por un lado, maximizar las actividades y capacidades de explotación de sus recursos que aseguren buenos resultados en el corto plazo y al mismo tiempo, lograr una asignación significativa de recursos para las actividades de exploración (es decir, el foco en la innovación), que garanticen génesis de nuevos recursos (en sentido amplio) que le den viabilidad futura de la organización (March, 1991) (Wang y Ahmed, 2007).

La celeridad de la innovación y en particular el ritmo exponencial de la innovación científico-tecnológica dan marco a un contexto de renovación del paradigma en el que se desenvuelven las empresas de la actualidad. Sin dudas, la adaptación a este paradigma resulta más desafiante para aquellas empresas que operan en sectores maduros, puesto que esos sectores han desarrollado ya una configuración de fuerzas competitivas de la que han emergido modelos de negocios más ventajosos.

Por su parte, las empresas que sobreviven en estos sectores han atravesado las primeras fases evolutivas, justamente por el dominio del sistema de explotación que posibilita el aprendizaje continuo sobre el desarrollo de las capacidades que dieron forma al sector.

Normalmente el dominio del sistema de explotación, va en desmedro del *expertise* en el sistema de exploración, ya que por definición son sistemas antagónicos.

A partir del marco conceptual, una de las premisas de este trabajo fue que el propósito transformador nace en la empresa en un marco de restricciones tanto temporales como presupuestarias y requiere de inversiones especialmente en capital cultural, social y simbólico²¹ (Bourdieu, 2002) que liberen y multipliquen las energías para la reconversión.

A medida que la necesidad de la reconversión se cristaliza, los recursos disponibles que denominamos “energías para la transformación” se diluyen en el tiempo y pierden la capacidad de reconversión. Esto sucede cuando se ha logrado una experiencia y madurez en el sistema de gestión que lo hace previsible y eficiente.

En la figura VI.1 esquematizamos el concepto. El momento T1 es el que alerta sobre la necesidad, ya que los recursos disponibles (entendidos en sentido amplio) comienzan su curva descendente: el sistema de gestión ha perdido efectividad. El segundo momento T2 marca la urgencia de la decisión y requiere de una intervención, para amplificar las energías del desarrollo. Nuestro aporte metodológico se sitúa temporalmente entre el momento 2 y 3 en el que se revitaliza el sistema de exploración y se generan nuevas iniciativas estratégicas que conviven con los esfuerzos del sistema de explotación, ya que es en ese período en el que se manifiesta especialmente la crisis de recursos.

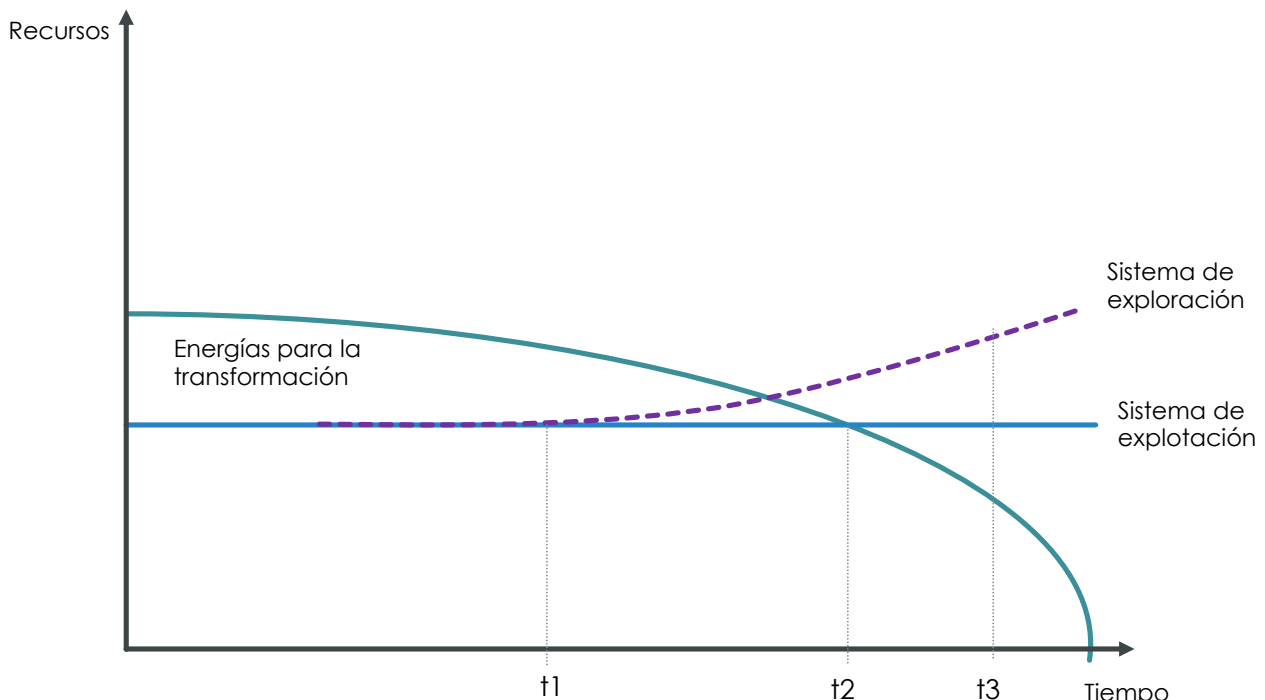


Figura VI.1. Energías para la transformación.

¹⁴ Por “capital simbólico” Bourdieu entiende aquellos bienes no materiales cuya posesión otorgan poder dentro de un sistema, por ejemplo el liderazgo, el discurso, el acceso a espacios mediáticos, etc. Es decir, se trata de un capital inmaterial que legitima ante otros.

2. Metodología para la reconversión organizacional

El objetivo de la propuesta es facilitar un proceso de gestión con orientación estratégica que promueva el cambio cultural, la innovación y la efectividad organizacional como mecanismos indiscutibles para avanzar en la transformación.

Para ello, la propuesta se enmarca en las siguientes premisas estratégicas:

- *Cambio cultural* a través de la sustitución de paradigmas, modificación de sistemas estructurales y la promoción de la lógica digital.
- *Transformación organizacional* con orientación al mercado, al valor aportado y a la eficiencia de procesos.
- *Enriquecimiento y ajuste de la oferta de productos y servicios* vinculado a los cambios comportamentales del mercado y al requerimiento de resultados de la empresa.
- *Análisis e introducción de nuevos negocios* que fortalezcan el portafolio de la empresa y constituyan oportunidades de desarrollo de mercado y económico.

Para Mintzberg (1999) el dilema fundamental de la elaboración de las estrategias es la necesidad de reconciliar fuerzas para la estabilidad y para el cambio. En concordancia, el enfoque de Kotter (2014) sobre la necesidad de acelerar la dinámica de gestión estratégica, se apoya en el concepto de la estructura dual, vinculado al de competencias dinámicas (Teece, 1997). En suma, la propuesta se fundamenta en tres ejes conceptuales:

- La dinámica de gestión estratégica enfocada en la dualidad de la exploración y la explotación.
- El desarrollo de competencias dinámicas para la exploración a través de la sinergia de equipos multidisciplinarios y multi-jerárquicos enfocados.
- El equilibrio de fuerzas para la estabilidad y el cambio a partir de un liderazgo comprometido que focalice sobre un plan de progreso sobre proyectos.

En función de estos ejes conceptuales y en el marco de los resultados del estudio descriptivo y correlacional que identificamos como punto de partida, la metodología se aboca a disminuir o neutralizar las brechas identificadas a través de tres fases de abordaje:

- Fase 1. Visión compartida de la TO: Se orienta a perfilar una visión compartida sobre la TO en la empresa, para lo que resulta imprescindible dimensionarla y a partir de allí generar los consensos necesarios que den marco al desarrollo de la estrategia digital.
- Fase 2: Neutralizar brechas: Busca disminuir la brecha metodológica y la de asignación de recursos creando espacios de trabajo que hagan factible la convivencia de los sistemas de explotación y de exploración.

- Fase 3: Innovación en el núcleo de gestión: Se focaliza en infundir en el sistema de explotación la innovación propiamente dicha, generando espacios de trabajo para facilitar la apropiación de los proyectos de innovación.

Fase 1: Visión compartida de la TO. Conceptualizar la transformación es un punto central que da forma al andamiaje de la reconversión. Para ello es necesario construir una visión compartida que, aunque perfectible, sienta las bases sobre las que articular las decisiones futuras del cambio estratégico. El diseño de un modelo metodológico para la TO se inicia con una instancia de definición de premisas estratégicas sobre tres áreas de reconversión: 1) la reconversión de valor de los productos y servicios actuales, 2) la reconversión de portafolio para identificar nuevos negocios que diversifiquen las fuentes de ingresos y 3) la reconversión organizacional orientada a reconstruir las competencias y habilidades que impone el paradigma digital.



Figura VI.2. Premisas estratégicas y áreas de reconversión.

Las áreas de reconversión (figura VI.2) se consideran imprescindibles para un enfoque completo de la transformación de la empresa. La de valor hace hincapié en la perspectiva actual de los negocios y promueve una redefinición del valor que ofrecemos al mercado. La de portafolio focaliza en una visión de mercado más amplia que detecta nuevos negocios surgidos a partir del cambio paradigmático. Por último, la base sobre la que se sostiene la transformación es la mirada sobre el desempeño organizacional (el diseño estructural, los procesos y métodos de trabajo, el liderazgo, la cultura, los sistemas de información, las habilidades, talentos y competencias) imprescindible para lograr el cambio.

Fase 2: Neutralizar brechas. La segunda etapa se orienta a disminuir la brecha de recursos y la metodológica, proponiendo dos espacios de trabajo. Uno de ellos es el Núcleo de Gestión, constituido por las funciones encargadas de la ejecución del plan anual de la empresa, bajo la conducción de la estructura jerárquica vigente. El otro es el trabajo realizado por los Equipos de Reconversión, que son los responsables de la elaboración de los proyectos de impacto estratégico que producirán la transformación en cada área.

La dinámica del Núcleo de gestión se asemeja a la del sistema de explotación y la dinámica de los Equipos de Reconversión se asemejan a la del sistema de exploración. Los dos espacios se abocan a problemáticas diferentes y horizontes de impacto temporal distintos, sin embargo, comparten los recursos de gestión y la línea de tiempo de trabajo.

El núcleo de gestión se aboca a la agenda de trabajo comprometida para el ejercicio económico anual, con sus objetivos y desafíos, utilizando rutinas, procesos y métodos de trabajo propios del sistema de explotación y se respalda en el diseño estructural propio de la empresa.

Equipos de reconversión

En paralelo con el trabajo anterior, estos equipos se abocan al desarrollo de proyectos innovadores cuyo impacto se sitúa en el mediano plazo, con una agenda de trabajo y objetivos definidos para cada proyecto, con una conformación interdisciplinaria y transversal en la jerarquía y respaldados en tarea encomendada por el primer nivel ejecutivo.

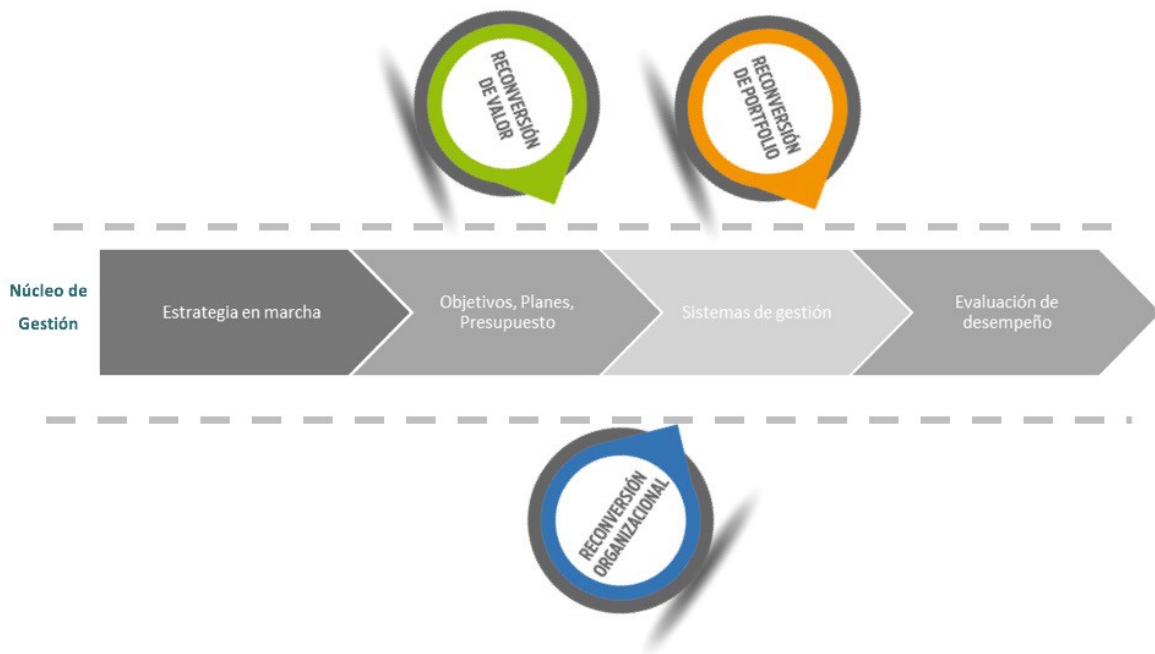


Figura VI.3. Esquema de gestión.

Fase 3: Innovación en el núcleo de gestión. La tercera etapa metodológica se refiere a la implementación de los proyectos desarrollados por los equipos de reconversión con la particularidad de que la puesta en marcha de los proyectos recae sobre el propio núcleo de gestión, pero en esta etapa con una configuración ampliada. En otras palabras, los equipos de proyectos son reemplazados por equipos de implementación, cuya responsabilidad de gestión recae en la agenda de trabajo anual del núcleo de gestión.

De esta manera, queda diseñada la metodología para abordar la TO, uno de los objetivos de esta investigación y permite aceptar la Hipótesis 4. El resultado es una propuesta de herramientas que recogen los principales hallazgos de la investigación y pretenden a través de un enfoque integral con énfasis en las brechas encontradas, favorecer la reconversión de las empresas.

El modelo, representa una contribución especialmente preparada para la aplicación en las empresas de nuestro medio, ya que ha sido el ámbito donde se constataron las dimensiones y variables analizados. No obstante, consideramos que es factible de ser extrapolado de modo general, a contextos empresariales de similares características.

CONCLUSIONES

Conclusiones

Al finalizar el estudio, podemos afirmar que estamos ante un desafío y una oportunidad. Las empresas de Córdoba están atravesando su evolución hacia un nuevo paradigma que las aguarda, y para ello deben aplicar todas las competencias para la transformación en un contexto complejo, multidimensional.

Identificar y analizar la realidad de la TO en las empresas locales implica una oportunidad, ya que sus consecuencias conllevan a mejores resultados económicos, lo que ha sido manifestado por los resultados, no sólo por la prioridad asignada en la agenda estratégica, sino también por la importancia reconocida por los gerentes entrevistados. Tanto es así, que arriesgan una opinión contundente: casi la totalidad de quienes participaron en el estudio coinciden en que alcanzar la madurez digital es un factor competitivo clave en los próximos años y que el éxito del progreso depende de una estrategia que fomente la innovación digital.

Los resultados también indican que las empresas están asumiendo el desafío de la transformación digital con mayor o menor acierto, en función del conocimiento y las competencias involucradas para llevarla a cabo. En particular, han orientado las acciones en la esfera de la eficiencia productiva, casi como exclusivo ámbito de trabajo en innovación.

Reflexionar sobre el proceso de transformación hacia la madurez digital no puede restringirse a una visión sectorial ni unidimensional. Como se demostró, cualquiera sea el sector económico en el que participe la empresa, se reconoce la problemática y se han realizado esfuerzos para emprender el desafío de la TO, lo cual es coincidente con las conclusiones de autores como Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, y McAfee (2012), que atribuyen la importancia a empresas de cualquier rubro de actividad.

La investigación se centró sobre los sectores cuyo ciclo de vida se encuentra en la etapa de madurez. La delimitación obedeció a una presunción inicial, según la cual, estas empresas son las que enfrentan mayores dificultades para lograr la transformación ya que su modelo de gestión ha sido diseñado bajo las suposiciones de un paradigma tecnológico diferente del actual.

Esto es especialmente relevante para la Provincia, puesto que más del 80 % de su producto bruto está impulsado por sectores maduros como lo son el sector agrícola, el sector agroindustrial, el sector de manufacturas industriales (automóviles y autopartes), el sector comercial, el sector educativo y el sector turístico, entre otros.

Las capacidades o competencias dinámicas representan la búsqueda sostenida de un equilibrio complejo que deben procurar las organizaciones: por un lado, las actividades de

explotación de sus recursos al máximo y las capacidades que aseguren buenos resultados en el corto plazo y al mismo tiempo, las actividades de exploración (es decir, el foco en la innovación y con una asignación significativa de recursos) deben garantizar la génesis y desarrollo de los recursos necesarios para futuras estrategias que garanticen la viabilidad futura (March, 1991; Wang y Ahmed, 2007).

Sin dudas, en un contexto dominado por un nuevo paradigma, la adaptación a él resulta más desafiante para aquellas empresas que operan en sectores maduros, ya que requiere, la destreza en la generación continua de recursos producidos por el sistema de explotación que facilite asignar recursos al sistema de exploración y al mismo tiempo, necesita de un expertise en el sistema de exploración (o innovación) que garantice la creación de futuras fuentes de recursos. Por este doble requerimiento es que suele denominarse a esta capacidad “ambidestreza” (O’Reilly III, y Tushman, 2013). Esta dinámica fue tomada en cuenta en la propuesta metodológica para la TO, de tal manera de capturar las energías necesarias para producir la transformación.

A partir del análisis de los resultados se reconocieron tres brechas que dificultan el progreso hacia la madurez digital: la brecha conceptual, la brecha de recursos y la brecha metodológica.

La brecha conceptual, es una de las que mejor se evidencian en los hallazgos ya que si bien la problemática referida a la adaptación al nuevo paradigma han sido identificadas por los ejecutivos, no fue posible generalizar la opinión respecto de las consecuencias e implicancias que tendrían en las decisiones empresariales y se amplifica en las diferentes generaciones de decisiones. La ausencia de una visión compartida sobre la conceptualización de la reconversión dificulta el impulso estratégico para lograrla.

La brecha de recursos adquiere especial significancia ya que las iniciativas hacia la madurez digital requieren de un proceso de gestación y maduración de la decisión, cuyos resultados se reflejan en el mediano plazo. Esa brecha temporal genera incertidumbre sobre la asignación de recursos y el momento del impulso estratégico para la reconversión.

El tercer condicionante hace referencia a la incertidumbre sobre el cómo llevar adelante la transformación. La brecha metodológica impacta significativamente en las empresas ya que genera una disyuntiva sobre las prioridades en la asignación de recursos.

Una vez expuestos los desafíos de desarrollo, fue posible indagar sobre el estado de situación de las empresas de Córdoba. La madurez digital es un estadio superior por el que una organización ha transformado sus procesos, talentos y modelos de negocios con énfasis en la tecnología digital. Las empresas que progresan hacia la madurez han escalado la innovación tecnológica al core del negocio y el diferencial no es implementar tecnología sino mirar el negocio con el lente digital.

Si bien la intensidad en la inversión digital es un factor importante en el proceso, la estrategia para lograr la madurez es el requerimiento clave para el desarrollo. En este sentido, adquiere importancia el alinear la estrategia digital con los objetivos empresariales, lo que significa poner la estrategia digital al servicio de la estrategia empresarial.

El alcance y la escala de los experimentos (proyectos) no siempre producen resultados de impacto en el negocio; asimismo, la velocidad de los cambios hace que algunos experimentos se frustren antes de evaluarlos. El desafío es acelerar los experimentos y mejorar la tolerancia al fracaso.

Las estructuras tradicionales obstaculizan la necesidad de colaboración multifuncional. Las empresas que están en tránsito hacia la madurez, trabajan con equipos poli-funcionales de manera regular.

La cultura organizacional va mutando a medida que el trabajo en equipos transversales se convierte en una práctica habitual. Las culturas de las empresas maduras digitalmente se caracterizan por el énfasis en la colaboración, la agilidad, menor aversión al riesgo y el aprendizaje continuo.

El futuro digital involucra liderazgos comprometidos y capacitados para un entorno cambiante, dinámico y cada vez más ágil, que requiere nueva asignaciones de recursos y retención de talentos.

Concluyendo el estudio, la propuesta de abordaje metodológico de la TO ha sistematizado tres fases de trabajo que tiene como propósito acompañar a las empresas en el proceso, a través de herramientas que faciliten orientar una visión compartida, neutralizar las brechas y enfocarse en la innovación en el núcleo de gestión.

Por último, se resumen las claves de éxito para lograr la madurez digital (MD):

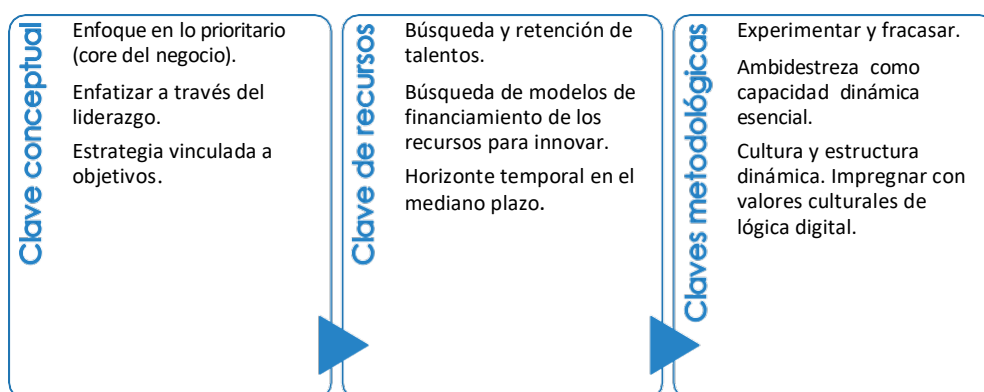


Figura Conclusiones.1. Claves para la transformación digital.

Con estas claves aplicadas al proceso de cambio, y atravesando metodológicamente las fases descritas, es posible generar la TO necesaria y, en algunos casos, urgente. El propósito de esta investigación fue, a partir de la detección de este fenómeno, ser un aporte para las empresas de la Provincia, para la profesión y para la disciplina de la Administración Estratégica.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Acosta Prado, J. C., Longo-Somoza, M., & Fischer, A. L. (2013). “Capacidades Dinámicas y Gestión del Conocimiento en Nuevas Empresas de Base Tecnológica”, en *Cuadernos de Administración* (01203592), 26(47), 35-62.
- Aguirre Mayorga, S., Córdoba Pinzón, N. (2008). “Diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas”. *Ing. Univ. Bogotá*. 12 (2): 245-267.
- Álvarez, H. (2007). “Dirección Estratégica. Competencia, cooperación y crecimiento”. Córdoba, Argentina. Eudecor S.R.L.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). “Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights”, en *Miss Quarterly*, 37 (2), 471-482.
- Camisón Zornoza, C., Arrigós Simón, F. J., Palacios Marqués, D. (2007). “Estrategias competitivas y desempeño empresarial: Estudio comparativo de los modelos de Robinson & Pearce y Miles & Snow en el sector hotelero español”, en *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 13, N° 3, pp. 161-182.
- Casadesus-Masanell, R; Ricart, J. (2007). “Competing through Business Models (A)”, en *LRP International Journal of Strategic Management*, 43, 195-215.
- Casales, J.C. (1999). “Cuestionario para la medición del Estilo de Liderazgo. Manual de utilización”, en *Revista Cubana de Psicología*, Vol 16. Nro 1, 70-89.
- Castells, M. (1997). “La era de la información: Economía Sociedad y Cultura”, en *La Sociedad en red*. Volumen I. Madrid, España. Alianza Editorial.
- Chesbrough, H. & Rosenbloom, R.S. (2002). “The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies”, en *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529-555.
- Christensen, C. (1999). “El dilema de los innovadores: cuando las nuevas tecnologías pueden hacer fracasar a las grandes empresas.” Buenos Aires, Argentina. Ediciones Granica SA.
- Colemans Parkes. (2014). “Madurez digital: el próximo gran paso”. Estudio realizado por Coleman Parkes Research para Ricoh. Recuperado de <http://thoughtleadership.ricoh-europe.com/es/digital-maturity/>

- Correa, J.J. “La medición de la estrategia empresarial. Propuesta y validación de una escala multi-ítem para la medida de la estrategia de negocio según la tipología de Miles y Snow”. Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales, N° 31, 1996, págs. 45-66
- Crespo, B., Llorente, M., Pariente, E., y Natal, P. (2017). “Estado de madurez digital de las principales empresas en España”. Madrid: IE Business School. 8 (1), 1-36.
- Cuesta Fernández, Félix. (1998). “La empresa virtual”. Madrid, España. McGraw Hill.
- Dirección General de Estadística y Censo de la Provincia de Córdoba. *Producto Bruto. Geográfico de la Provincia de Córdoba. Informe PGB 2015. Datos provisorios*. Recuperado de <http://estadistica.cba.gov.ar/Econom%3%ADa/Econom%3%ADayFinanzas/ProductoGeogr%3%A1ficoBruto/tabid/154/language/es-AR/Default.aspx>
- Drucker, P. (1954). “*The Practice of Management*”. Harper and Row Publishers. Ed: New York: Harper & Row.
- Evans, P. (2014). “De la deconstrucción a los big data: cómo la tecnología está transformando las empresas”. Recuperado de <https://www.Bbvaopenmind.com/?s=evansarticulo/>
- Feng Li. (2014). “Digital Transformation of Business Models in Creative Industries: Emergence of the Portfolio Model”, en *Academy of Management Journal* 2014: 11863; doi:10.5465/AMBPP.2014.11863.
- Foster, R and Kaplan S. (2001). “Creative Destruction: Why Companies That Are Built to Last Underperform the Market--And How to Successfully Transform Them”. New York, EEUU. Broadway Business Paperback.
- Galbraith, J. (2004). “Designing the innovating organization”, en Starkey, K., Tempest, S. y McKinlay, A. *How Organizations learn: Managing the Search for Knowledge*. Londres, UK. Thomson Learning.
- Garson, D. (2013). “Factor Analysis. Statistical Associates Publishing”. North Caroline State University Press (Blue Books Series).
- George, D., & Mallery, P. (2003). “SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference”. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Gobierno de la Provincia de Córdoba. (2014). *Provincia: Economía. Argentina, Córdoba*. Recuperado de <http://www.cba.gov.ar/provincia/economia>
- Grant, R. (1991). “The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation”, en *California Management Review*. Spring, p. 114-135.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C (1999). “Análisis Multivariante”. Prentice Hall, Madrid.

- Hamel, Gary. (2012). “Lo que importa ahora. Cómo triunfar en un mundo de cambios implacables, competencia feroz e innovación sin barreras.” Buenos Aires, Argentina. Primera Clase impresores.
- Heij, C; Volberda, H; and Van den Bosch, F. (2014). “How does business model innovation influence firm performance: the effect of environmental dynamism?”, en *Academy of Management Journal*: 16500; doi:10.5465/AMBPP.2014.234.
- Helfat, C. E. (2011). “Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth”. By David J. Teece, en *R&D Management*, 41(2), 217-218. doi:10.1111/j.1467-9310.2011.00638.x.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003) “Metodología de la investigación”, 5ª edición, México D.F., Editorial Mc. Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R, Méndez Valencia, S y Contreras Soto, R. (2012). “Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia”, en *Contaduría y Administración*. 59 (1), ene-mar 2014, 229-257.
- Hillbert, M. y Cairo, O. (2009). “¿Quo vadis, tecnología de la información y de las comunicaciones? Conceptos fundamentales, trayectorias tecnológicas y el estado del arte de los sistemas digitales”. CEPAL.
- Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO). Universidad de Salamanca (2015). “Manual de la Escala de Eficacia y Eficiencia Organizacional (OEES). Un enfoque sistemático para mejorar los resultados organizacionales”. Consorcio Internacional de Investigación sobre Prácticas Basadas en la Evidencia. Recuperado de <http://oees-inico.usal.es/>; www.oeesonline.org
- Ismail, S; Van Geets, Y., Maoln, M. (2014). “Exponential organizations. Why new organizations are ten times better, faster, cheaper than yours (and what to do about it)”. New York, EEUU. A Singularity University Book.
- Johnson, G; Scholes, K; Whittington, R. (2006). “Dirección estratégica”. 7ma Edición. Madrid, España. Pearsons Educación SA.
- Kane, G.; Palmer, D.; Phillips, D.; and Buckley, N. (2015). “Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation”, en *MIT Sloan Management Review*, Deloitte University Press. Recuperado de <http://sloanreview.mit.edu/digital2017>.
- Kane, G., Palmer, D., Phillips, A., & Kiron, D. (2015). “Is Your Business Ready for a Digital Future?”, en *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 37.
- Kane, G; Palmer, D; Phillips, A.; Kiron, D y Buckley, N. (2017). “Achieving Digital Maturity”, en *MIT Sloan Management Review*, Deloitte University Press, July 2017. Recuperado de <http://sloanreview.mit.edu/digital2017>.

- Katz, R. (2015). *“El ecosistema y la economía digital en América Latina”*. Barcelona: Ariel.
- Kiss, A. N., & Barr, P. S. (2015). *“New venture strategic adaptation: The interplay of belief structures and industry context”*, en *Strategic Management Journal*, 36(8), 1245-1263. doi:10.1002/smj.2285.
- Kotter, John P. (2014). *“La organización del futuro. Un nuevo modelo para un mundo de cambio acelerado”*. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/?s=kotter&submit=&lang=es>
- Linder, J., and Cantrell, S. (2000). *“Changing Business Models: Surveying the Landscape”*, Accenture Institute for Strategic Change.
- Magretta, J. (2002). *“Why business models matter”*, en *Harvard Business Review*, 80(5), 86- 93.
- Martínez Crespo, J. (2005). *“Administración y Organizaciones. Su desarrollo evolutivo y las propuestas para el nuevo siglo”*. Semestre Económico, Julio-Diciembre, 67-97.
- Mendelson, H. (2014). *“Modelos de negocio, tecnologías de la información y la empresa del futuro”*. Recuperado de <https://www.Bbvaopenmind.com/?s=evansarticulo/>
- Mintzberg, H; Ahlstrand, B y Lampel, J. (1999). *“Safari a la estrategia. Una visita guiada por la jungla del management estratégico”*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Granica.
- Mintzberg, H. y Quinn, J.B. (1991). *El proceso Estratégico. Conceptos, contextos y casos*. 2da ed. México. Prentice Hall.
- Moore, G. (2014). *“La naturaleza de la empresa (75 años después)”*. Recuperado de <https://www.Bbvaopenmind.com/?s=evansarticulo/>
- Nelson, R.; Winter, S. (1982). *“An evolutionary theory of economic change”*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nelson, R.; Winter, S. (2002). *“Evolutionary theorizing in economics”*, en *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 16, (2). Pág. 23-46.
- Nonaka I, Takeuchi H. (1995). *“The Knowledge - Creating Company: How japanesse companies create the dynamics of innovation”*. New York, Ed. Oxford University Press.
- O’Reilly III, C. A., and Tushman, M. L. (2013). *“Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future”*, en *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338. doi: 10.5465/amp.2013.0025
- Osterwalder, A; Pigneur, Y. and Tucci, C. (2005). *“Generación de Modelos de Negocios. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores”*. Barcelona, España. Deusto.
- Pérez, C. (2004). *“Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero: La dinámica de las burbujas financieras y las épocas de bonanza”*. México. Editores Siglo XXI.

- Pérez, C. (2005). "Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecno-económicos", en *Tecnología y Construcción*. Vol. 21, n.º 1, pp 77-83.
- Porter, M. (1980). "Competitive Strategy". Nueva York, EEUU. Free Press.
- Quinn, J.B. (1978). "Cambio estratégico: El incrementalismo lógico". *Sloan Management Review* | 1978(20):43-55
- Ricart, J. (2014). "Modelos de negocio en la empresa del futuro". Recuperado de <https://www.Bbvaopenmind.com/?s=evansarticulo/>
- Ricart, J. (2009). "Modelo de Negocio: El eslabón perdido en la dirección estratégica", en *Universia Business Review*, Sin mes, 12-25.
- Sanchez, J.; Iborra, A.; Morán, C. (2017). "Índice de madurez digital de las empresas", en *INESDI Digital Business Schooll & INCIPY*. Recuperado de: <http://incipy.com/ebooks/>
- Saravia Sanchez, F (Coord.) (2013). "Métodos de Investigación Social y de la Empresa". Editorial Pirámide. Madrid.
- Schumpeter, J. A. 1939 [1982], "Business Cycles", Vol. 2, Philadelphia, Porcupine Press.
- Schein, E. (1988). "Cultura organizacional y liderazgo". Barcelona, España. Ed. Plaza Janes.
- Slywotsky, A. (1996). "Migración de valor". Boston, EEUU. Harvard Business School Press.
- Smith Cayama, H.; Lovera, M.; Marín, F. (2008). "Innovación tecnológica en la organización empresarial: un análisis desde la teoría biológica evolucionista". *Multiciencias*, Enero-Abril, 28-37.
- Tapscott, D. (1998). "Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation". New York: McGraw Hill.
- Teece, D.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). "Dynamic Capabilities and Strategic Management", en *Strategic Management Journal*. Vol. 18, n. 7, p. 509-533.
- Teece, D.J. (2010). "Business Models, Business Strategy and Innovation", en *LRP. International Journal of Strategic Management*, 43, 172-194.
- Uriel, E.; Aldás, J. (2005): "Análisis multivariante aplicado". Madrid: Thomson.
- Van Nispen, J.; Martin, J; Benayas, E. (2015). "Competencias digitales en la empresa española. ICEMED Instituto de economía digital. IESIC. Recuperado de: <https://www.esic.edu/institucion/icemd/>
- Westerman, G.; Tannou, M.; Bonnet, D.; Ferraris, P. y McAfee, A. (2012). "The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform Their Peers in Every Industry", en *MIT Sloan Management Review and Capgemini Consulting*, MA, 2 - 23.

