



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACION PARA LA EXCELENCIA



Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

Álvaro Patricio Carrillo Punina, Luis Alfredo Tipán Tapia,
Cristian Fernando Arias Peña y Sandra Patricia Galarza Torres



Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

Álvaro Patricio Carrillo Punina, Luis Alfredo Tipán Tapia, Cristian Fernando Arias Peña,
Sandra Patricia Galarza Torres

Primera edición electrónica: septiembre 2023

ISBN: 978-9942-765-92-5

Revisión científica:

Cecil Eduardo Aguirre Casco, Ph.D. - Instituto Tecnológico Superior Pelileo

Mónica Rebeca Franco Pombo, Ph.D. - Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE

Crnl. de C.S.M. Víctor Villavicencio, Ph.D.

Rector

Publicación autorizada por:

Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE

Cpcb. Rolando Patricio Reyes Chicango, Ph.D.

Presidente

Corrección de estilo y diseño

Lcdo. Xavier Chinga

Imagen de cubierta: <https://acortar.link/2ZHsfM>

Derechos reservados. Se prohíbe la reproducción de esta obra por cualquier medio impreso, reprográfico o electrónico. El contenido, uso de fotografía, gráficos, cuadros, tablas, y referencias es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
Av. General Rumiñahui s/n, Sangolquí, Ecuador
www.espe.edu.ec

Los derechos de esta edición electrónica son de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, para consulta de profesores y estudiantes de la universidad e investigadores en www.repositorio.espe.edu.ec.



Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

Álvaro Patricio Carrillo Punina

Luis Alfredo Tipán Tapia

Cristian Fernando Arias Peña

Sandra Patricia Galarza Torres

EDITORIAL



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

Álvaro Patricio Carrillo Punina, Ph. D.

apcarrillo@espe.edu.ec

Doctor Ph.D. en Ciencias de la Administración graduado en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Máster Internacional en Administración de Empresas MBA e Ingeniero Comercial graduado en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador. Docente Titular Principal I en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Profesor invitado en Universidades de prestigio del país. Ex director de las carreras de Finanzas y Auditoría e Ingeniería Comercial, ex director del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio. Actualmente es Coordinador de la Maestría en Finanzas Empresariales de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Especialista académico e investigador en temas de cultura organizacional, estrategia, responsabilidad social, liderazgo, finanzas, economía, gestión, proyectos y, marketing. Autor y coautor de artículos de investigación publicados en revistas indexadas Scopus y Latindex nacionales e internacionales. Docente de Metodología de la Investigación en la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano. Más de 120 direcciones de tesis de grado, y más de 30 direcciones de tesis de posgrado. Miembro de tribunales de doctorado en universidades internacionales. Ponente en congresos internacionales. Par revisor de artículos indexados en revistas internacionales de Argentina, Colombia, Perú y Chile. Director de Tesis doctorales en Universidades Mexicanas. Miembro del Comité Científico de ADENAG de Argentina. Distinción al Mejor Graduado de la Maestría Internacional en Administración de Empresas, Reconocimiento científico otorgado por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y Reconocimiento científico emitido por el Instituto Tecnológico Superior Pelileo.

Luis Alfredo Tipán Tapia, Ph. D.

latipan@espe.edu.ec

Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Magister en Administración de Empresas MBA Programa Integral de Habilidades Múltiples. Ingeniero Comercial en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador. Diplomados superiores en: “Metodología de la Investigación” por la Universidad Nacional Autónoma de México” UNAM, “Formación de Multiplicadores en Emprendimiento” por la Universidad de la Frontera (Chile), “Modelo de transferencia del Programa de Transferencia del Programa Emprendedor” por el TEC de Monterrey (México). Fue director de la Maestría en Gestión de Proyectos, Coordinador de la Carrera de Tecnología en Finanzas y Banca e Instructor de laboratorios Degem Systems en la Fuerza Aérea Ecuatoriana FAE (convenio con Israel). En investigación, es experto en temas de Responsabilidad Social, autor y coautor de artículos de investigación indexados en revistas nacionales e internacionales. Es miembro de la Sociedad Latinoamericana de Tecnología del Caucho SLTC. Realizó gestión educativa como Planificador de la Unidad de Desarrollo Educativo del Vicerrectorado de Docencia de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Actualmente, es Docente Titular Principal 1 del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Docente invitado en la Universidad Tecnológica Indoamérica, y Universidad Técnica del Cotopaxi en programas de grado y posgrado. Ha alcanzado el primer lugar a nivel nacional en el Juego de Bolsa de Valores efectuado en la ciudad de Quito (2008) por la ESPE y su tesis doctoral se calificó como Aporte Mundial en el campo de la Responsabilidad Social.

Tcrn. de E.M. Cristian Fernando Arias Peña, Mgs.

cfarias@espe.edu.ec

Máster en Evaluación y Auditoria de Sistemas Tecnológicos graduado en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador; actualmente es maestrante de la Carrera de Seguridad y Defensa UFA - ESPE, Ecuador y es Ingeniero en Sistemas e Informática. En la trayectoria profesional, ha desempeñado cargos de Jefe del Área de Sistemas e Informática, Instructor de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, Comandante de la Compañía de Comunicaciones de la 19-BS "NAPO", Director de las Gestiones de Tecnología e Investigación y Desarrollo del Instituto Geográfico Militar "IGM", Jefe del Departamento de Seguridad Informática de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Fuerza Terrestre (DTIC FT), Jefe del Departamento de Desarrollo Organizacional de la Brigada de Infantería Motorizada No 1 "EL ORO". Dentro de los aportes institucionales cabe recalcar la participación en el equipo que realizó el desarrollo e implementación del Sistema Automatizado de Pases (SAP) para el personal militar del Ejército, Director del Proyecto automatizado para los pasaportes electrónicos que el IGM ofertó al Ministerio de Relaciones Internacionales y Cancillería del Ecuador, Director de varios proyectos de Data Variable entre el Concejo Nacional Electoral "CNE" y el IGM, Participación como líder del equipo para la implementación del Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información en la Fuerza Terrestre, miembro del Comité a cargo de elaborar el "Manual Militar de Apoyo de Personal para Operaciones Conjuntas MM-DCP-03" del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas "CC.FF.AA". Actualmente con Orden de Rectorado 2023-162-ESPE-a-1 es designado como director del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio, Sede Matriz.

Sandra Patricia Galarza Torres, Ph. D.

spgalarza@espe.edu.ec

Doctora Ph.D. en Ciencias de la Administración graduada en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Tiene el grado de Magister en Auditoría de Gestión de la Calidad alcanzado en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador, Diploma Superior en Gestión del Aprendizaje Universitario por el TEC Monterrey - Cambridge. Es Ingeniera en Finanzas y Auditoría graduada en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador. Se desempeña como docente investigadora titular a tiempo completo, es Representante Principal de los Docentes ante el Honorable Consejo Universitario y asesora en el Vicerrectorado Académico General de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Es investigadora en temas de liderazgo, responsabilidad social, cultura organizacional, género y desempeño financiero. Autora y coautora de artículos de investigación indexados en revistas nacionales e internacionales. Ponente en congresos nacionales e internacionales. Es miembro de la Red de Mujeres Científicas del Ecuador. Ha participado en calidad de evaluadora en el CES de programas de Doctorado. Ha recibido el Reconocimiento científico otorgado por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Índice

Prólogo.....	15
Capítulo I - Arquitectura empresarial.....	19
Introducción.....	21
Definición de arquitectura empresarial.....	23
Arquitectura empresarial desde la holística.....	25
Sectores que aplican arquitectura empresarial.....	26
Frameworks de arquitectura empresarial.....	27
Dimensiones de arquitectura empresarial.....	30
Herramientas de arquitectura empresarial.....	34
Herramientas tecnológicas inalámbricas.....	35
Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial.....	36
Método de desarrollo ADM de TOGAF.....	37
Arquitectura empresarial sostenible.....	39
Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología.....	41
Estudios sobre arquitectura empresarial.....	42
Síntesis.....	44
Autoevaluación.....	45
Referencias.....	49
Capítulo II - La estrategia.....	55
Introducción.....	57
Estrategia.....	58

Planeación estratégica.....	60
Modelos de planeación estratégica.....	61
Modelo de Ansoff.....	61
Modelo de análisis y matriz FODA.....	63
Modelo de Balanced Scorecard.....	68
Prospectiva estratégica: modelo de escenarios.....	71
Modelo de George Steiner.....	73
Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.....	75
Modelo de 7S de McKinsey.....	80
Modelo de Fred David.....	81
Modelo de Mintzberg.....	83
Modelo de Prahalad y Hamel.....	85
Fortalezas y debilidades de los modelos de planeación estratégica.....	87
Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología.....	88
Estudios sobre planeación estratégica.....	91
Síntesis.....	92
Autoevaluación.....	95
Referencias.....	99
Capítulo III - Modelos de negocio.....	105
Introducción.....	107
Modelo CANVAS.....	112
Modelo Long Tail.....	115

Modelo de estrategia del Océano Azul.....	116
Modelo de Startup.....	118
Modelo de los cinco elementos de Malone.....	119
Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio.....	120
Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología.....	121
Estudios sobre modelos de negocio.....	122
Síntesis.....	123
Autoevaluación.....	125
Referencias.....	130
Capítulo IV - Tecnología en el negocio.....	133
Introducción.....	135
Modelos de tecnología.....	137
Modelo de Mc Farlan y McKenny.....	137
Technology Management Model Teece.....	139
Technology Evolution Model.....	140
Modelo de capacidades TI en MiPymes.....	141
Fortalezas y debilidades de los modelos tecnológicos.....	144
Innovación en los negocios.....	145
Innovación en las finanzas: Fintech.....	148
Importancia de Fintech.....	148
Características Fintech.....	149
Inteligencia artificial y Fintech.....	151
Desafíos para Fintech.....	151

Tecnología de soporte Fintech.....	152
Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología.....	153
Estudios sobre modelos de tecnología.....	154
Síntesis.....	156
Autoevaluación.....	157
Referencias.....	160
Capítulo V - Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial.....	165
Introducción.....	167
Alineamiento estratégico.....	167
Modelo de estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial.....	169
Aspectos de gestión necesarios para el éxito en el diseño e implementación del modelo de estrategia, negocio y tecnología en la empresa.....	171
Modelo Fintech en el marco arquitectura empresarial.....	175
Estudios relacionados.....	177
Síntesis.....	178
Autoevaluación.....	179
Referencias.....	183
Glosario.....	187
Apéndice.....	194

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Perspectivas, enfoque y nivel de abstracción de la arquitectura empresarial</i>	26
Tabla 2 <i>Frameworks de arquitectura empresarial</i>	28
Tabla 3 <i>Principales aspectos de la arquitectura de negocio (procesos)</i>	31
Tabla 4 <i>Principales aspectos de la arquitectura de información (datos)</i>	32
Tabla 5 <i>Principales aspectos de la arquitectura de aplicaciones</i>	33
Tabla 6 <i>Principales aspectos de la arquitectura de tecnología</i>	34
Tabla 7 <i>Herramientas de arquitectura empresarial</i>	34
Tabla 8 <i>Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial</i>	36
Tabla 9 <i>Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología</i>	41
Tabla 10 <i>Matriz FODA</i>	64
Tabla 11 <i>Marco analítico para establecer estrategias</i>	65
Tabla 12 <i>Técnicas de Godet: Ventajas y Desventajas</i>	72
Tabla 13 <i>Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio</i>	87
Tabla 14 <i>Modelos de planeación estratégica</i>	93
Tabla 15 <i>Tipología de modelos de negocios</i>	111
Tabla 16 <i>Factores críticos de modelos de negocio tradicionales versus los disruptivos</i>	112
Tabla 17 <i>Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio</i>	121
Tabla 18 <i>Alineación estrategia, negocio y tecnología</i>	121
Tabla 19 <i>Modelos de negocios</i>	124

Tabla 20 Dimensiones de ITC estudiadas de Díaz et al. (2019).....	143
Tabla 21 Fortalezas y debilidades de los modelos tecnológicos.....	144
Tabla 22 Tipos de Innovación en las organizaciones.....	146
Tabla 23 Innovación y Fintech.....	149
Tabla 24 Tecnología de soporte del Fintech banking.....	153
Tabla 25 Alineación estrategia, negocio y tecnología.....	153
Tabla 26 Niveles de madurez en función de las seis dimensiones del modelo de capacidades de TI.....	155
Tabla 27 Factores de alineamiento estratégico.....	168

Índice de figuras

Figura 1 Ciclo del método de desarrollo ADM de TOGAF.....	38
Figura 2 Arquitectura empresarial y sostenibilidad.....	40
Figura 3 Modelo de Ansoff adaptado por De Waal (2016).....	63
Figura 4 Matriz de Boston Consulting Group.....	67
Figura 5 Matriz de la Gran Estrategia.....	68
Figura 6 Modelo de Balanced ScoreCard.....	70
Figura 7 Modelo de Balanced ScoreCard con Sostenibilidad.....	71
Figura 8 Fases del modelo de planeación estratégica de George Steiner.....	75
Figura 9 Proceso de implementación de las Cinco Fuerzas de Porter.....	80
Figura 10 Las 7S de McKinsey.....	81
Figura 11 Modelo de Fred David.....	83
Figura 12 Modelo de Mintzberg.....	85
Figura 13 Modelo de Prahalad y Hamel.....	87
Figura 14 Modelo CANVAS.....	115
Figura 15 Modelo Long Tail.....	116
Figura 16 Modelo de la estrategia del Océano Azul.....	118
Figura 17 Modelo Startup.....	119
Figura 18 Modelo de los Cinco Elementos de Malone.....	120
Figura 19 Modelo de McFarlan & McKenney.....	138
Figura 20 Modelo de posicionamiento de McFarlan.....	139

Figura 21 <i>Technology Management Model de Teece</i>	140
Figura 22 <i>Technology Evolution Model</i>	141
Figura 23 <i>Modelo de capacidad en TI para MiPymes</i>	142
Figura 24 <i>Método de clasificación de MiPymes</i>	156
Figura 25 <i>Modelo de estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial</i>	170
Figura 26 <i>Síntesis del Modelo de estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial con los factores fundamentales</i>	173
Figura 27 <i>Modelo Fintech en el marco arquitectura empresarial</i>	177

Prólogo

La motivación para la lectura de este libro surge de la necesidad cada vez más apremiante que tienen las organizaciones para establecer una conexión sólida y efectiva entre estrategia, negocios y tecnología. En un mundo globalizado en constante evolución, donde la disrupción tecnológica y los cambios en el mercado son la norma, es necesario contar con una visión integral y coherente que permita a las empresas adaptarse y crecer. Este libro está dirigido a profesionales líderes empresariales y estudiantes que deseen comprender y aplicar los principios y fundamentos de la estrategia de negocio aprovechando la tecnología y la arquitectura empresarial, con el fin de lograr el alineamiento estratégico entre esas tres dimensiones de la gestión empresarial y generar una ventaja competitiva de largo plazo con alto desempeño.

El libro se estructura en cinco capítulos, cada uno aborda aspectos teóricos y empíricos que son claves para adentrarse en la alineación de la estrategia, negocios y tecnología en el contexto de la arquitectura empresarial. Precisamente, el Capítulo 1, explora en profundidad la arquitectura empresarial, definiciones, dimensiones, aplicaciones prácticas y su relación con el alineamiento estratégico, negocios y tecnología. En este capítulo se describen frameworks que ayudarán a comprender al lector la manera efectiva de implementar y gestionar la arquitectura empresarial. Se destaca la descripción del modelo de arquitectura empresarial sostenible. Asimismo, este capítulo contempla una sección que describe estudios empíricos sobre el tema de arquitectura empresarial y, finalmente, un acápite que expone varias preguntas de autoevaluación.

El Capítulo 2 nos sumerge en la exposición de los modelos de estrategia utilizados en el entorno empresarial que permiten el diseño y formulación de la estrategia, en miras de encaminar los recursos, capacidades y tecnología de la organización hacia el éxito con una clara ventaja competitiva. En este capítulo se hace referencia a las fases que debe seguirse en cada modelo y sus herramientas de aplicación. En este contexto, se citan algunos autores clásicos y contemporáneos que desarrollaron teorías, modelos y paradigmas sobre la estrategia, así como también, se destacan estudios empíricos que relevan la importancia de la planeación.

Dentro de esta obra teórica, el Capítulo 3 aborda el estudio sobre los modelos de negocios que aplican las organizaciones para generar valor, alinear la estrategia del negocio con la tecnología e incrementar la rentabilidad de la

empresa. Describe metodologías y herramientas de cada modelo de negocio, así como su utilidad práctica para la innovación de la organización. En este capítulo se exponen algunos estudios empíricos sobre la aplicación de los modelos de negocios y, al final se formulan preguntas de autoevaluación para fortalecer el conocimiento adquirido con la lectura realizada.

El Capítulo 4 describe los modelos de tecnología en los negocios que impulsan la innovación, eficiencia y transformación organizacional mediante una adecuada alineación con la estrategia de negocio, se incluye Fintech e inteligencia artificial. Además, en este capítulo se identifica un modelo empírico de identificación de las capacidades de tecnologías que sirve para realizar un diagnóstico de la organización en el campo de las TICs. En el último apartado del capítulo se describen estudios empíricos y algunas interrogantes de autoevaluación sobre el tema.

El Capítulo 5 es el último contenido del libro y comprende la presentación del modelo de estrategia, negocio y tecnología que se diseña bajo los preceptos deducidos de la revisión documental y literaria expuesta en los capítulos anteriores. Para mayor entendimiento del lector se formula un modelo genérico de estrategia, negocio y tecnología enmarcada en la arquitectura empresarial, y otro modelo específico para aplicar empresas Fintech. Es importante destacar que en el modelo se incluye la cultura organizacional y el liderazgo como factores de éxito necesarios para impulsar el desarrollo del modelo propuesto.

Al final del libro se desarrolla un glosario sobre términos destacados referidos en el mismo, y luego se presentan las respuestas a las preguntas de autoevaluación. En resumen, el libro “Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial” es un recurso completo y accesible que proporciona al lector una comprensión de las metodologías y herramientas que plantean autores contemporáneos y empíricos sobre alineación entre estrategia, negocio y tecnología bajo el contexto de la arquitectura empresarial para buscar el equilibrio entre estrategia de negocio y estrategia de tecnología.

Es importante destacar que el libro está desarrollado por el aporte de ilustres investigadores y académicos expertos en cada área específica, como son el Doctor en Ciencias de la Administración (Ph.D.) Álvaro Carrillo Punina, especialista en temas de planeación, estrategia, modelos de negocio, responsabilidad social, finanzas y cultura organizacional; Doctor en Ciencias de la Administración (Ph.D.) Luis Tipán Tapia, profesional en planeación, emprendimiento, estrategia, negocios, finanzas y responsabilidad social; Tcrn. de E.M. Cristian Arias Peña, Mgs., experto en planeación, estrategia, tecnologías de la

información y arquitectura empresarial y; Doctora en Ciencias de la Administración (Ph.D.) Sandra Galarza Torres, especialista en planeación, estrategia, responsabilidad social, finanzas, cultura organizacional y liderazgo.

No importa si el lector es académico, estudiante o investigador, ejecutivo con experiencia, especialista tecnológico, estratega o emprendedor en busca de ventaja competitiva, este libro brinda una base para navegar por los desafíos y oportunidades que ofrece la formulación de la estrategia de negocio con aprovechamiento de la tecnología y alineada mediante arquitectura empresarial para lograr el equilibrio entre estrategia de negocio y estrategia de tecnología. Por consiguiente, es para mí, en calidad de docente investigador en el campo de la Planeación Estratégica y Prospectiva, presentar este libro al público en general debido a la alta contribución académica y científica que contiene.

*Ph.D. Lorenzo Adalid Armijos Robles
Docente Titular Principal I
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE*



<https://acortar.link/oPYQH2>

CAPÍTULO I

Arquitectura empresarial

Introducción

El período de pandemia Covid-19, ha generado desafíos de toda índole a nivel mundial, por lo que afrontar esta turbulencia ambiental requiere del uso de metodologías y buenas prácticas empresariales articuladas en la arquitectura empresarial y alineadas con los objetivos comerciales de las empresas. Por consiguiente, la necesidad de implementar un modelo de arquitectura empresarial es un aspecto estratégico para cualquier organización, ya que coadyuva a la transformación de sus actividades sin perder la alineación con los objetivos comerciales que, hoy en día deben ajustarse a un modelo virtual (Ferro et al., 2022). Este libro es un análisis que muestra la importancia y necesidad de replantear los modelos de negocio de las empresas utilizando la tecnología de la información, que permite la migración de procesos y servicios al ámbito virtual como actividades financieras, comerciales, productivas, educativas, entre otras.

En la actualidad, gran parte de empresas —grandes, medianas y pequeñas— han incorporado en su estructura áreas dedicadas a ejecutar proyectos relacionados con mejoramiento e innovación tecnológica dentro del esquema de arquitectura empresarial. La arquitectura empresarial surgió en los años ochenta, sin embargo, luego de la pandemia toma mayor relevancia debido al crecimiento de negocios digitales. Las empresas requieren de modelos de arquitectura empresarial que alinee la estrategia de tecnología con la estrategia de negocio, con el fin de asegurar la protección de las inversiones en tecnologías y generar valor agregado para la organización y el cliente. Al diseñar una estructura empresarial efectiva y que se oriente a los objetivos empresariales, se oferta al cliente servicios innovadores y de calidad que son una ventaja competitiva y crean diferenciación para satisfacer necesidades (Gómez, 2020).

La arquitectura empresarial es una disciplina estructurada y sistemática que permite diseñar y gestionar procesos y tecnologías de información de una empresa para alcanzar los objetivos estratégicos. Las tecnologías emergentes como, por ejemplo, inteligencia artificial y blockchain son componentes claves de la arquitectura empresarial para diseñar soluciones innovadoras, escalables y disruptivas en Fintech. En efecto, la arquitectura empresarial es una herramienta esencial para la innovación financiera que sirve para alinear la estrategia de la organización con la información tecnológica y los procesos de negocio, todo esto bajo preceptos de seguridad informática y administración de riesgos de modo que se proteja la empresa y el cliente.

Al respecto, Zachman (2003) manifiesta que la arquitectura empresarial es el conjunto de artefactos necesarios para describir y representar una empresa, proporcionar una visión integral e incluir procesos, sistemas, información y recursos humanos. Lankhorst (2005) señala que la arquitectura empresarial es un proceso que asegura que todas las iniciativas y objetivos empresariales se ubiquen en línea con su visión, misión y estrategia global. Asimismo, la arquitectura empresarial tiene una estrecha relación con la cultura organizacional porque es parte del conjunto de presunciones y creencias básicas que comparten los miembros de una organización y que ayudan a resolver problemas de adaptación externa e integración interna (Schein, 1988).

Por otra parte, la alineación de la estrategia, negocios y tecnología es un tema crítico en la gestión empresarial moderna y se ha convertido en una prioridad para grandes corporaciones y empresas que buscan el alto desempeño. En el logro de dicha alineación surge la arquitectura empresarial como una herramienta de procesos estructurados que contribuye en el diseño de los componentes claves de la organización, considerando que, la alineación estratégica es la habilidad que tiene la empresa para juntar sus metas y estrategias de negocio con las inversiones en tecnologías de la información y comunicación (Ross et al., 2006).

Precisamente, la organización debe tener una estrategia clara y bien definida, comunicarla de manera efectiva a sus miembros y garantizar que los procesos, sistemas y actividades se encuentren orientados a su consecución. Así, la alineación estratégica implica asegurarse que todas las partes de la organización estén trabajando juntas para lograr los mismos objetivos y metas, es decir, la alineación produce y fortalece la sinergia organizacional. Por ende, la alineación estratégica garantiza que todas las actividades y recursos de la organización se utilicen de manera efectiva y se adapten rápidamente a los cambios del mercado y entorno empresarial en miras de alcanzar los objetivos estratégicos.

Al respecto, Carrillo (2016, 2019) manifiesta que la alineación de la estrategia, negocios y tecnología está en función directa del tipo de cultura organizacional que predomina en la empresa, es decir, una fuerte tipología cultural orientada a los resultados desarrolla una fuerte alineación de la estrategia, negocios y tecnología. En esta línea, Maes et al. (2005) aseguran que la arquitectura empresarial se convierte en una ventaja competitiva cuando sirve para alinear la estrategia, procesos empresariales y tecnología, es decir, “la arquitectura empresarial efectiva debe estar alineada con la estrategia empresarial para lograr los objetivos corporativos” (The Open Group, 2018, p. 8).

La arquitectura empresarial establece una descripción de la gestión estratégica de la empresa que permite establecer parámetros de integración de acuerdo con las necesidades operativas de esta, identificar las áreas que se encuentran estructuradas eficientemente, determinar las áreas que presentan oportunidades y las que deben reemplazarse. Después de contar con la visión clara de lo que se desea alcanzar, se debe alinear los objetivos estratégicos con la arquitectura empresarial, por lo que, la arquitectura empresarial facilita la inteligencia empresarial como un elemento clave para el buen uso de la tecnología organizacional (Ferro et al., 2022).

La alineación estratégica representa un factor crítico del éxito cuando permite que la organización maximice el valor de las inversiones en la tecnología. Al respecto, Ward y Peppard (2016) afirman que la alineación estratégica mejora significativamente el rendimiento de la organización y su capacidad para competir y crecer en un ambiente corporativo cada vez más competitivo y cambiante, concepto que va de la mano con el de la arquitectura empresarial, que es una práctica fundamental para el éxito empresarial, siempre y cuando, se logre la alineación estratégica en la organización y, se integre con otros elementos de la gestión empresarial como es la cultura organizacional y liderazgo.

Por lo expuesto, en este capítulo se expone el tema de arquitectura empresarial, definiciones y dimensiones que la conforman. Además, se presentan aplicaciones prácticas de la arquitectura empresarial y su relación con el alineamiento estratégico, negocios y tecnología. Por último, en este capítulo se describen frameworks de trabajo que ayudan a comprender la manera efectiva de implementar y gestionar la arquitectura empresarial como un factor crítico del éxito.

Definición de arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial nace como una disciplina que evoluciona de modelos de gestión y administración como la teoría organizacional y teoría de sistemas. Surge por primera vez en el año 1978 con Zachman, quien sostiene que la visión de la arquitectura empresarial consiste en administrar el aumento de la complejidad de la aparición de los sistemas de información en los sistemas computacionales (Plaza y Caicedo, 2023). La arquitectura empresarial se encarga de alinear la estrategia de tecnologías con la estrategia del negocio

con la finalidad de proteger los recursos e inversiones en tecnología de la información y a partir de ello generar valor dentro de la organización (Gómez Hernández, 2020). Actualmente no se puede hablar de estrategia competitiva sin incluir en esta a la tecnología innovadora y dominante en el entorno.

La arquitectura empresarial es un aspecto de la gestión organizacional que busca optimizar los recursos empresariales y perfeccionar la productividad de los procesos. Se trata de una práctica que tiene como objetivo principal alinear la estrategia empresarial con los procesos, sistemas, tecnologías y recursos necesarios para alcanzar las metas estratégicas propuestas por la alta dirección. Asimismo, Zachman (1997) define la arquitectura empresarial como representación completa de una organización desde la perspectiva de procesos, información, espacio físico, personas y recursos.

Para Ross et al. (2006) y Lankhorst y Proper (2011) la arquitectura empresarial es la disciplina y el conjunto de principios, estándares y modelos que guían la organización y facilitan el diseño de los sistemas de información para alinear la estrategia, eficiencia y efectividad de la empresa. La arquitectura empresarial tiene una orientación integral de planificación y gestión de la transformación empresarial que ayudan a las organizaciones a gestionar el cambio de manera estratégica y asegurar el uso óptimo de los recursos para lograr los objetivos deseados (Bernard, 2012).

La efectiva utilización de la información y la transformación digital son esenciales para el lograr el éxito y ventaja competitiva en la empresa. La arquitectura empresarial aborda esta necesidad al proporcionar un marco estratégico que permite el desarrollo y la implementación de capacidades digitales, adaptándose a las cambiantes exigencias del mercado y la globalización. Cuando se trabaja con arquitectura empresarial la empresa reduce costos, aumenta la velocidad de reacción estratégica y dispone de una plataforma operativa confiable y segura para afrontar la complejidad del entorno (The Open Group, 2019; Tamm et al., 2011).

La arquitectura empresarial es el proceso de planificación y representación de una visión general del negocio, procesos y sistemas de tecnologías de información de la organización, así como sus interrelaciones y el grado de compartición entre varias partes de la organización. La representación implica generar salidas tangibles del proceso de planificación, como dibujos de arquitectura, hojas de ruta y otra documentación. El objetivo principal de la arquitectura empresarial es definir el estado futuro de la organización, procesos de negocio y sistema de tecnología llamados TO-BE o arquitectura destino y, pro-

porcionar un plan de acción para alcanzar este objetivo desde el estado actual denominado AS-IS o arquitectura de referencia (Mendivelso y Segura, 2019).

Para enfrentar desafíos de complejidad, Arango et al. (2014) plantean que la empresa debe adaptarse y responder de manera efectiva a estos cambios, ajustando con agilidad sus estrategias de manera continua. Aspecto que debe reflejarse en el modelo de negocio, procesos y tecnologías, a través de la arquitectura empresarial como la herramienta que consolida la estrategia de negocio cuando materializa los cambios necesarios en la organización. La arquitectura empresarial traduce la estrategia y los objetivos de una entidad, integrando iniciativas de cambio que se describen como la estructura de recursos de la organización (Federal Enterprise Architecture Framework, 2013).

La arquitectura empresarial es una disciplina integral que busca la alineación entre estrategia, tecnología y organización, con el fin de optimizar el desempeño y la capacidad de adaptación al cambio de la empresa (Rouse, 2015; The Open Group, 2019; Malerba y Agostino, 2019). En este marco, como afirman González y Lozano (2020), la arquitectura empresarial se utiliza para establecer mecanismos que ayuden alcanzar los objetivos y metas que una empresa se propone en un tiempo determinado, define los recursos para lograr estos objetivos, establece la visión y estrategias del negocio, diseña la tecnología de la información, verifica los datos disponibles, mejora procesos, analiza personas, potencia productos y servicios, define aplicaciones, establece principios de gobernanza y operación del negocio. Por consiguiente, la arquitectura empresarial provoca cambios en los modelos de negocios que a la vez rediseñan la organización y afectan las capacidades dinámicas de la empresa en todo su contexto (Markides, 2006).

Arquitectura empresarial desde la holística

La arquitectura empresarial desde la holística se la define como un conjunto organizacional y no como un campo específico, ya que ayuda a gestionar la forma en que el negocio opera y optimiza sus procesos y sistemas. En este sentido, la arquitectura empresarial se compone de perspectivas, enfoque y nivel de abstracción. Las perspectivas se correlacionan con los niveles de decisión y alcance que define la arquitectura empresarial. El enfoque en áreas de dirección se refiere a los dominios que deben ser considerados al diseñar la arquitectura empresarial. Por último, los niveles de abstracción tratan el nivel

de detalle en el que se describe la arquitectura empresarial. En la Tabla 1 se detallan las citadas dimensiones.

Tabla 1

Perspectivas, enfoque y nivel de abstracción de la arquitectura empresarial

Dimensión	Subdimensiones
Perspectivas	Estratégica, Operativa, Técnica.
Áreas de Enfoque	Negocio, Información, Aplicaciones, Tecnología.
Niveles de Abstracción	Conceptual, Lógico, Físico.

Nota. Adaptado de ISO/IEC 42010:2011 y TOGAF 9.2

Sectores que aplican arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial como disciplina de gestión se aplica en varios sectores con el objetivo de lograr eficiencia y efectividad en el desempeño de las organizaciones. Es así como, se identifica la presencia de la arquitectura empresarial en los sectores, industrias y negocios de instituciones financieras, salud, energía, tecnología y educación, entre otros, tomando en cuenta que, esta herramienta se adapta a todo tipo de organización.

1. Finanzas

La arquitectura empresarial es fundamental para el sector financiero, ya que permite que sus instituciones se adapten ágilmente a los cambios continuos que se presentan en el mercado, optimicen sus estructuras y procesos en miras de mejorar la calidad de sus servicios y brindar seguridad en la administración de los recursos financieros. Facilita el flujo de transacciones de oferta y demanda del dinero y sus derivados (Birkbeck, 2015; García-Molina, 2018; Maes et al., 2018).

2. Salud

La arquitectura empresarial apoya a que los organismos de salud generen eficiencia en atención al paciente y gestión de los recursos como es la provisión oportuna de medicamentos y traslados de pacientes a centros de salud especializados. Además, se debe considerando que, este sector es crítico en toda economía y sociedad, porque es el encargado y responsable de velar y preservar la vida de las personas (Simonsson et al., 2012; Gómez-Sánchez et al., 2019).

3. Energía

En este sector la arquitectura empresarial representa una herramienta clave que busca mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad a largo plazo, a más de alinearse actualmente a la preservación del medio ambiente se encarga de la búsqueda de nuevas fuentes de emisión de energía (Moriarty y Honnery, 2017).

4. Tecnología

La arquitectura empresarial permite desarrollar productos y servicios innovadores con la finalidad de fortalecer la capacidad tecnológica en la empresa, en miras de que ésta se adapte rápidamente a los cambios internos y externos, como por ejemplo el aprovechamiento de la Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de procesos operativos y fortalecimiento de aplicaciones que faciliten la realización de los negocios desde la virtualidad (Smit, 2019).

5. Educación

La arquitectura empresarial hace que las instituciones educativas alcancen la eficiencia en la administración de los recursos y, sobre todo diseña y ejecuta ofertas de programas académicos innovadores y alineados con las necesidades del mercado laboral y la era virtual. Se busca facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje con la generación y transmisión de conocimientos que sean útiles para los futuros profesionales y contribuyan en el desarrollo empresarial y social (Borrego y Espinoza, 2020).

Frameworks de arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial es una representación integra de la empresa que actúa como el plan maestro que involucra la planeación estratégica, operaciones comerciales, automatización, negocios e infraestructura tecnológica (Cruz y Briceño, 2015). Por tanto, para su diseño y ejecución se basa en los marcos de trabajo o *framework* que son un conjunto de modelos y metodologías que se utilizan para diseñar y gestionar una organización a través de estructuras de planificación, diseño e implementación de la estrategia con base en la tecnología y procesos.

Los *frameworks* se desarrollan en diversas capas y elementos que se adecuan a las necesidades específicas de cada organización. Se han diseñado varios marcos de arquitectura empresarial que contienen fortalezas y debilidades, algunos se orientan a modelar la arquitectura existente y otros tratan de en-

contrar soluciones a problemas empresariales e innovar. Los marcos de trabajo son el medio de comunicación utilizado por todos los participantes de una arquitectura empresarial y, se encargan de proporcionar un conjunto de normas, herramientas, buenas prácticas, planillas y procesos que guíen el desarrollo de arquitecturas de manera uniforme (Suárez et al., 2017).

Para The Open Group (2018) y Session (2008) los marcos de trabajo se emplean como herramienta que organizan el pensamiento, asegurando la coherencia e integridad y permiten comprender los procesos de negocio y cómo se pueden mejorar con la tecnología. Los marcos se clasifican en categorías, tales como: gubernamentales, de código abierto, desarrollados por grupos, propietarios y de la industria de defensa (Watts, 2018). Suárez et al. (2017) identifican como los marcos más relevantes en la literatura a DoDAF, FEAF, Zachman y TOGAF, siendo estos dos últimos los más citados. En tal sentido, en la Tabla 2 se describen algunos *frameworks* o marcos de trabajo de la arquitectura empresarial.

Tabla 2

Frameworks de arquitectura empresarial

Framework	Creadores	Características
Zachman Framework	John Zachman	Se enfoca en identificar y documentar la estructura fundamental de una organización, definiendo lo que es importante para la organización y cómo se relaciona (Sowa y Zachman, 1992). El marco proporciona una estructura para la arquitectura empresarial que se enfoca en seis perspectivas principales: 1) quién, 2) qué, 3) dónde, 4) cuándo, 5) por qué y 6) cómo (Zachman, 1997).
DoDAF Department of Defense Architecture Framework	Departamento de Defensa de EE. UU.	Es un marco de arquitectura empresarial que proporciona una manera efectiva y eficiente de integrar la planificación, la definición y la gestión de la arquitectura de los sistemas de defensa de los Estados Unidos (Piaszczyk, 2011). DODAF tiene tres componentes principales: 1) Arquitectura Operacional, 2) Arquitectura de Sistemas y 3) Arquitectura Técnica.
EAF Enterprise Architecture Forum	Enterprise Architecture Forum	Proporciona un enfoque integrado y un conjunto común de artefactos para el desarrollo de la arquitectura empresarial (Al-Turkistani et al., 2021). Enterprise Architecture Forum EAF se compone de seis capas: 1) negocio, 2) aplicación, 3) datos, 4) tecnología, 5) seguridad y 6) gestión.
FEAF Federal Enterprise Architecture Framework	Office of Management and Budget (OMB).	Un marco para el gobierno federal de EE. UU. que proporciona un enfoque estructurado y detallado para su desarrollo y el gobierno de la inversión en tecnología de la información

		(Wen-lu y An-bang, 2007). Federal Enterprise Architecture Framework FEAF tiene cuatro componentes principales: 1) Modelo de Referencia, 2) Metodología de Desarrollo, 3) Modelo de Madurez y 4) Modelo de Gobernanza.
TAFIM Technical Architecture Framework for Information Management	Department of Defense	Es un marco de trabajo para la administración de la arquitectura empresarial en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Proporciona un enfoque estructurado para el diseño y gestión de arquitecturas de información y tecnología (Kotusev, 1986).
TOGAF The Open Group Architecture Framework	The Open group	Representa un enfoque completo para el diseño, planificación, ejecución y gestión de la arquitectura empresarial (Bent et al., 2008). The Open Group Architecture Framework TOGAF proporciona un conjunto de herramientas, métodos y modelos que ayudan a las empresas a desplegar y conservar una arquitectura empresarial coherente y bien gestionada.
ITIL Information Technology Infrastructure Library	Cabinet Office (UK)	Es un conjunto de prácticas recomendadas para la gestión de servicios de (TI) que se enfoca en la alineación de los servicios de TI con las necesidades del negocio (Dabade, 2012). Information Technology Infrastructure Library ITIL facilita un conjunto de procesos, funciones y roles que ayudan a las organizaciones a planificar, diseñar, implementar y gestionar servicios de TI efectivos y eficientes.
COBIT Control Objectives for Information and Related Technology	ISACA	Control Objectives for Information and Related Technology COBIT es un marco de trabajo para la gobernanza de TI que facilita un grupo de principales prácticas para la gestión y control de los sistemas de información y tecnología relacionada (Ridley et al., 2004). COBIT se enfoca en cinco objetivos de gobernanza: 1) evaluar, 2) dirigir, 3) monitorear, 4) controlar y 5) comunicar.
NIST Cybersecurity Framework	National Institute of Standards and Technology	El Cybersecurity Framework NIST es un marco para la administración de la ciberseguridad de una organización. Proporciona un conjunto de prácticas recomendadas para 1) identificación, 2) protección, 3) detección, 4) respuesta y 5) recuperación de las amenazas (Shen, 2014).
MODAF Ministry of Defence Architecture Framework	Ministry of Defence UK	Ministry of Defence Architecture Framework MODAF se basa en una serie de principios clave, incluida la separación de preocupaciones, el uso de un lenguaje común y la necesidad de colaboración de las partes interesadas.
PERA Practical Enterprise Architecture	James Lapalme	Practical Enterprise Architecture PERA es un marco de trabajo para el desarrollo y gestión de arquitectura empresarial. Proporciona una metodología práctica para la personalización, análisis y archivo de los procesos, sistemas y estructuras de una organización (Lapalme et al., 2016).

TEAF Treasury Enterprise Architecture Framework	Department of the Treasury	Treasury Enterprise Architecture Framework TEAF es un marco de trabajo para el desarrollo y la gestión de arquitectura empresarial en el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. Proporciona una estructura para la integración de las actividades de planificación, desarrollo y gestión de arquitectura empresarial (Urbaczewski y Mrdalj, 2006).
DoDAF/DM2	Department of Defense	Un modelo de datos común utilizado en DODAF que proporciona terminología común, estructura de datos y semántica para describir la arquitectura empresarial (Giachetti, 2015).
MDA Model Driven Architecture	OMG (Object Management Group)	Enfatiza el uso de modelos como un artefacto principal en el proceso de desarrollo (Mellor et al. 2002).
SABSA	SABSA Institute	El marco de trabajo SABSA (<i>Sherwood Applied Business Security Architecture</i>) es un enfoque integral para la arquitectura empresarial de seguridad que se agrupa en la formación de la estrategia empresarial con la seguridad de la información (Burkett, 2012).
PEAF Perancangan Enterprise Architecture	Pragmatic EA	Perancangan Enterprise Architecture PEAF es un marco de arquitectura empresarial que se centra en la productividad y agilidad de la arquitectura empresarial (Lusa y Sensuse, 2011).

Nota. Elaborado a partir de Kotusev (1986), Zachman (1987), Sowa y Zachman (1992), Mellor et al. (2002), Ridley et al. (2004), Urbaczewski y Mrdalj (2006), Wen-lu et al. (2007), Bent et al. (2008), Caruso et al. (2010), Piaszczyk (2011), Lusa y Sensuse (2011). Dabade (2012), Burkett (2012), Shen (2014), Giachetti (2015), Lapalme et al. (2016) y, Al-Turkistani et al. (2021).

Dimensiones de arquitectura empresarial

En este contexto, el marco de arquitectura empresarial con mejores prácticas es TOGAF, que ayuda a la empresa a generar valor y desarrollar soluciones viables y económicas para abordar sus problemas y necesidades comerciales y, representa un modelo que comprende todas las fases de la arquitectura empresarial, desde la organización y la estrategia, hasta el negocio y la tecnología, planificación y gestión del cambio. TOGAF propone cuatro dominios, dimensiones o capas que abarcan a todas las partes de la empresa (Andía, 2021): arquitectura de negocios, arquitectura de la información, arquitectura de aplicaciones y arquitectura de la tecnología.

1. Arquitectura de negocios

Esta dimensión denominada de “procesos” según Bente et al. (2012), se diseña con base en la dirección estratégica, metas, procesos de negocio y estructura organizacional. Se refiere a los aspectos estratégicos de la organización que se expresan en la visión, misión, objetivos, estrategias, valores, políticas. Es decir, esta dimensión debe alinearse con los modelos de planificación estratégica implementados en las organizaciones.

La arquitectura de negocios refleja la estrategia de negocio, cadena de valor, capacidad de negocio y procesos de negocio, por lo que, el insumo está dado por el plan estratégico de la empresa, lineamientos corporativos, indicadores de gestión y, se enmarca en la misión, visión, estrategias y objetivos corporativos. La dimensión de negocio se representa en la Tabla 3 y, se formula un ejemplo aplicado a Amazon.

Tabla 3

Principales aspectos de la arquitectura de negocio (procesos)

Aspecto	Descripción	Ejemplo (Amazon)
Visión	<ul style="list-style-type: none"> Declaración de lo que la entidad quiere lograr en el futuro. Es el sueño institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser la empresa más centrada en el cliente del mundo, donde los clientes puedan encontrar y descubrir cualquier cosa que desean comprar en línea.
Misión	<ul style="list-style-type: none"> Razón de ser de la entidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser el lugar donde los clientes puedan encontrar y descubrir cualquier cosa que deseen comprar en línea, con precios bajos, selección masiva y conveniencia.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Logros específicos que la organización quiere alcanzar. Se incluyen las metas como indicadores de cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecer una experiencia de compra en línea excepcional a sus clientes. Aumentar la selección de productos y servicios disponibles para la venta en línea. Aumentar su presencia global. Fortalecer su posición como líder en la industria minorista en línea.
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> Planes y acciones que la organización llevará a cabo para alcanzar sus objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de nuevas categorías de productos y servicios. Expansión de su presencia global. Desarrollo de tecnologías innovadoras para mejorar la experiencia del cliente, el aumento de la eficiencia en la cadena de suministro y la inversión en nuevas tecnologías y negocios, como el <i>streaming</i> de video y la inteligencia artificial. Amazon ha construido una sólida plataforma tecnológica para sus servicios en la nube, Amazon Web Services (AWS), que es una de las

	<p>más grandes y rentables del mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estrategia de Amazon se centra en proporcionar una experiencia de compra excepcional para el cliente, a través de precios bajos, selección masiva y conveniencia, y en continuar innovando para mejorar la experiencia del cliente y mantener su posición de liderazgo en la industria minorista en línea.
--	---

Nota. Elaboración de autores y ejemplo tomado de Amazon.com

2. Arquitectura de la información

La dimensión de arquitectura de información se refiere a los aspectos de administración de datos de la empresa y, comprende: 1) definición de datos clave, 2) modelos de datos y, 3) integración de datos. De acuerdo con Zachman (1997), la arquitectura empresarial de datos se centra en la descripción lógica y física de la organización y, se refiere a los datos y la información que la organización utiliza en la toma de decisiones para llevar a cabo sus procesos.

La implementación efectiva de la arquitectura de información mejora la colaboración y comunicación en la organización total, debido a que proporciona un vocabulario común y un glosario compartido. Siendo así, facilita la comprensión del modelo de información de la empresa en diferentes contextos de negocio y, asegura el uso adecuado de la información y ejecución de procesos comerciales (Ruíz, 2014). En la Tabla 4 se describe esta dimensión y, se expone un ejemplo.

Tabla 4

Principales aspectos de la arquitectura de información (datos)

Aspecto	Descripción	Ejemplo
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Información estructurada que la organización recopila y utiliza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de clientes, ventas, inventarios y proveedores.
Información	<ul style="list-style-type: none"> • Datos procesados y contextualizados que la organización utiliza para tomar decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de ventas por producto, segmento de mercado y región.
Sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas y tecnologías utilizadas para recopilar, almacenar y procesar datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> • CRM, ERP y herramientas de BI (Inteligencia Empresarial).
Arquitectura de información	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras y modelos utilizados para gestionar los datos e información de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo entidad-relación y esquema de bases de datos relacionales.

Nota. Adaptado de Amazon

3. Arquitectura de aplicaciones

Esta dimensión comprende la gestión de aplicaciones que incluye la elección y ejecución de aplicaciones de software. Lapalme et al, (2016) sostienen que este tipo de arquitectura empresarial depende de la integración de aplicaciones y manejo del ciclo de vida, analiza datos e información que la organización utiliza en la toma de decisiones para llevar a cabo sus procesos. Esta dimensión de arquitectura empresarial tiene como elementos a los sistemas y aplicaciones que la organización utiliza para llevar a cabo sus procesos de negocio. La representación de esta dimensión se observa en la Tabla 5.

Tabla 5

Principales aspectos de la arquitectura de aplicaciones

Aspecto	Descripción	Ejemplo
Aplicaciones de negocio	<ul style="list-style-type: none"> Los sistemas y aplicaciones utilizados para apoyar los procesos de negocio de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de facturación, de ventas, sistema de gestión de inventario.
Aplicaciones de soporte	<ul style="list-style-type: none"> Las aplicaciones utilizadas para soportar las operaciones y gestión interna de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de contabilidad, sistema de recursos humanos y sistema de gestión de activos.
Integración de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Los métodos y tecnologías utilizados para integrar los diferentes sistemas y aplicaciones de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> API, ESB y middleware. Web services, ETL y mensajes.
Arquitectura de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Los modelos y estándares utilizados para diseñar y gestionar las aplicaciones de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura orientada a servicios (SOA) y estándares de modelado de procesos de negocio (BPMN).

4. Arquitectura de tecnología

Esta dimensión representa los aspectos tecnológicos de la entidad que incluye la infraestructura de tecnologías de información y comunicación (TIC) y, los sistemas de información y seguridad. De acuerdo con Ross et al. (2006), la arquitectura empresarial de tecnología se basa en la selección, implementación y gestión tecnológica que soportan los procesos de negocio. Son los componentes físicos de la infraestructura tecnológica como servidores, equipos de almacenamiento, dispositivos de red, entre otros. En la Tabla 6 se representa la dimensión tecnológica y se expone un ejemplo relacionado.

Tabla 6

Principales aspectos de la arquitectura de tecnología

Aspecto	Descripción	Ejemplo
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> El hardware necesario para soportar los sistemas de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de servidores de base de datos, número de servidores de aplicaciones y número de servidores de correo electrónico.
Equipos de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos utilizados para guardar y respaldar datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de unidades de almacenamiento en red (NAS), número de unidades de cinta para respaldos.
Dispositivos de Red	<ul style="list-style-type: none"> Componentes utilizados para la interconexión de equipos y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de <i>routers</i>, número de <i>switches</i>, número de puntos de acceso inalámbrico.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Los controles y políticas utilizados para proteger la información y los sistemas de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Firewall</i>, control de acceso, autenticación de usuarios y políticas de seguridad.

Herramientas de arquitectura empresarial

En la Tabla 7 se detallan las cuatro dimensiones de arquitectura empresarial con sus respectivas subdimensiones, características, herramientas y marcos de trabajo complementarios que permiten alinear la estrategia de negocio con la tecnología.

Tabla 7

Herramientas de arquitectura empresarial

Dimensión	Subdimensión	Característica	Herramientas	Marcos de Trabajo Comunes
Arquitectura de Negocio (Procesos)	Estrategia de Negocio	Define la misión, visión y objetivos de la organización.	Análisis FODA, Canvas, Mapa Estratégico.	Balance Scorecard, Mapeo de la cadena de valor, Blue Ocean Strategy.
	Procesos de Negocio	Documenta los procesos clave de la organización	BPMN, UML, IDEF, Diagramas de Flujo.	Lean, Six Sigma, ISO 9001, ISO 14001, ITIL, COBIT.
	Organización y stakeholders	Define la estructura organizativa y el personal necesario para cumplir los objetivos corporativos.	Diagramas, Roles y Responsabilidades, Perfiles de Puestos.	Modelo por competencias, Gestión de Talentos, Evaluación del Desempeño, Plan de Sucesión.

Arquitectura de Información (datos)	Datos y Aplicaciones S.O.	Identifica y documenta los SI.	Modelos de Datos, Diagramas de Flujo respectivos.	SOA, Integración de Aplicaciones Empresariales (EAI).
	Modelo de Datos	Descripción de la estructura y relaciones de datos.	Diagramas Entidad – Relación.	Data Governance Framework (DGF).
	Integración de Datos	Conexión de datos de diferentes fuentes.	ETL (Extract, Transform, Load), Administración de Datos Maestros (MDM).	Big Data, Minería de Datos, Inteligencia artificial.
Arquitectura de aplicaciones	Aplicaciones	Identifica aplicaciones empresariales.	Diagramas de Arquitectura de APP.	(SOA).
		Documenta las aplicaciones en los negocios.	Especificaciones de Interfaces.	Integración de Aplicaciones Empresariales (EAI).
		Integración entre sí.	Catálogos de Aplicaciones.	Arquitectura de Microservicios.
Arquitectura de tecnología	Define la infraestructura TIC necesaria para sobrellevar los sistemas de información de la empresa.	Diagramas de Red, Configuraciones de Servidores, Modelos de Seguridad.	Infraestructura Convergente, Virtualización, Cloud Computing.	Arquitectura Empresarial de Tecnología de la Información (TOGAF).
		Sistemas de Información.	Plataformas y aplicaciones utilizadas en el negocio.	ERP (Enterprise Resource Planning).
	Seguridad de la Información.	Identifica y documenta los riesgos de seguridad de la información y las medidas necesarias para mitigarlos.	Análisis de Riesgos, Políticas de Seguridad, Controles de Acceso.	ISO 27001, NIST, COBIT, ITIL, PCI DSS, HIPAA.

Nota. Elaborado a partir de Zachman (1987), Kaplan y Norton (1996), Pyzdek (2003), Kim y Mauborgne (2005), Cabinet Office (2011), ISO/IEC 42010:2011 (2011), Bente et al. (2012), Mayer-Schönberger y Cukier, (2013), ArchiMate (2016), Lankhorst y Proper, (2016), TOGAF (2018), ITIL 4 (2021) y, Lean Six Sigma (2021).

Herramientas tecnológicas inalámbricas

En la actualidad, las empresas que no cuentan con tecnología inalámbrica están fuera del mercado competitivo, ya que esta herramienta es necesaria y vital para el desarrollo de terminales inteligentes, de manera que se facilite la

comunicación con el cliente sin ningún contacto físico y de manera inmediata. Entre estos tipos de tecnología inalámbrica se tienen, por ejemplo, Bluetooth, ZigBee, Redes de acceso personal y doméstica, Redes de acceso de área local y Redes de acceso de área metropolitana (Vera, 2021).

Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial

Debido al desarrollo acelerado de la arquitectura empresarial surgen diversos lenguajes que permiten diseñar los modelos requeridos desde el enfoque de gestión y tecnología, entre los que destacan *ArchiMate Business Process, Model and Notation (BPMN)*, *Unified Modeling Language (UML)* y *Service-Oriented Architecture Modeling Language (SoaML)*, como se describen en la Tabla 8.

Tabla 8

Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial

Nombre	Creador	Características
ArchiMate	The Open Group	ArchiMate es un lenguaje modelado de arquitectura empresarial que ofrece una imagen clara y coherente de la empresa. Permite modelar procesos, información, aplicaciones y tecnología (Meneses, 2022).
Business Process Model and Notation (BPMN)	Object Management Group	BPMN es un lenguaje gráfico que proporciona un conjunto de elementos para modelar procesos de negocio. Utiliza símbolos estándar para representar actividades, eventos, flujos de secuencia y otros aspectos de los procesos empresariales (Garimella et al., 2008).
Unified Modeling Language (UML)	Object Management Group	UML se orienta a los objetos que se utiliza para describir sistemas software. Incluye diagramas para modelar aspectos estructurales y de comportamiento del software (Domingo et al, 2012).
Service-Oriented Architecture Modeling Language (SoaML)	Object Management Group	Es un lenguaje de modelado para arquitectura orientada a servicios que proporciona una notación estándar para servicios de modelado, composiciones de servicios y soluciones orientadas a servicios. SoaML, está diseñado para respaldar el desarrollo de sistemas complejos que involucran múltiples servicios y proveedores de servicios (Casanave, 2009).

Nota. Elaborado a partir de Garimella et al. (2008), Casanave (2009), Domingo et al. (2012) y, Meneses (2022).

Método de desarrollo ADM de TOGAF

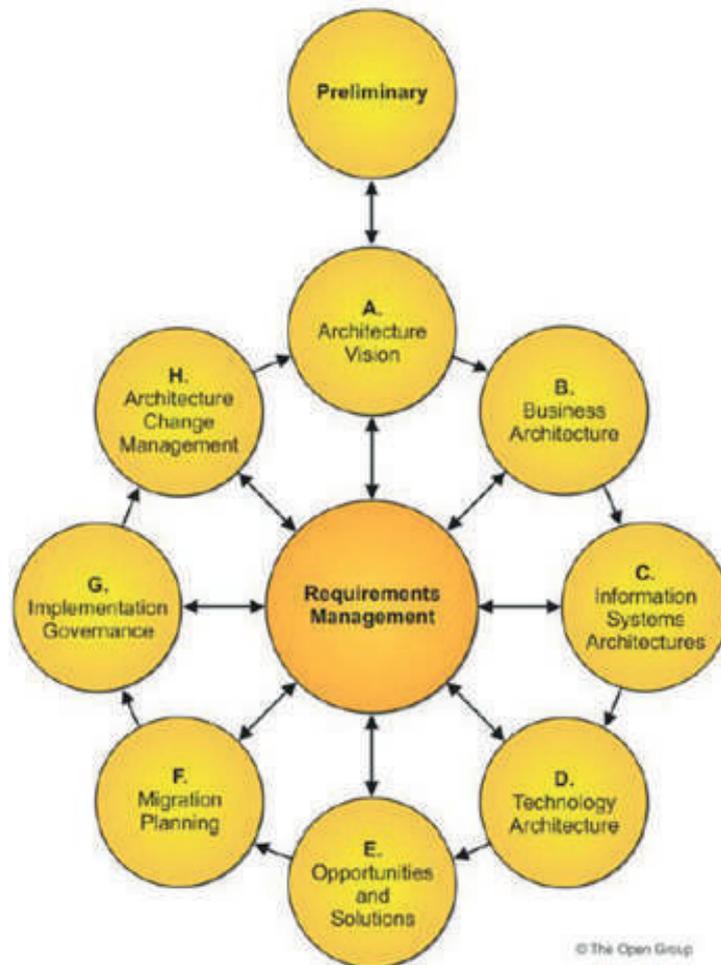
El marco TOGAF, desarrollado por miembros del Open Group, es un modelo detallado y un conjunto de herramientas que respaldan el diseño e implementación de la arquitectura empresarial. La versión original creada en 1985 se basa en el Marco de Arquitectura Técnica para la Gestión de la Información (TAFIM) del Departamento de Defensa de los EE.UU. que autorizó a The Open Group la creación de TOGAF. Por eso, TOGAF es un modelo que utiliza todos los aspectos teóricos de la arquitectura empresarial, es flexible y adaptable a cualquier tipo de organización y contexto (Desfray y Raymond, 2014).

El método central de TOGAF es el ADM (Architecture Development Method), que describe cómo obtener una arquitectura empresarial específica para una organización que cumple con los requisitos del negocio. El ADM permite desarrollar y gestionar el ciclo de vida de la arquitectura e involucra a los interesados en diferentes niveles y fases para entender el negocio y sus necesidades (The Open Group, 2013; Canabal et al., 2017). Las fases en las que se sustenta el ADM las describen perfectamente Mendivelso y Segura (2019), como se presenta a continuación y se expone en la Figura 1.

1. *Fase preliminar*, prepara y define las bases para el desarrollo de la arquitectura empresarial.
2. *Visión (A)*, inicia el ciclo de desarrollo de la arquitectura, estableciendo alcance, partes interesadas, definiendo la visión de la arquitectura y aprobando el modelo para seguir con el desarrollo, todo orientado al logro de la visión corporativa y la estrategia empresarial.
3. *Arquitectura de negocio (B)*, se desarrolla alineada con la visión.
4. *Arquitectura de sistemas de información (C)*, de igual manera que la fase anterior, esta arquitectura debe diseñarse alineada en la visión.
5. *Arquitectura tecnológica (D)*, se desarrolla alineada con la visión.
6. *Oportunidades y soluciones (E)*, planea la puesta en marcha inicial y determina los vehículos de entrega de las arquitecturas citadas en las fases anteriores.
7. *Planificación de migración (F)*, diseña el plan de puesta en marcha para pasar de la situación actual a las arquitecturas de destino.
8. *Gobernanza de la implementación (G)*, en esta fase predomina la supervisión y monitoreo de la implementación.
9. *Gestión de cambios (H)*, se definen procedimientos para administrar los cambios en la nueva arquitectura.

Figura 1

Ciclo del método de desarrollo ADM de TOGAF



Nota. Tomado de The Open Group (2018) y Mendivelso y Segura (2019)

Según Mendivelso y Segura (2019), previo al diseño e implementación de cualquier tipo de marco de arquitectura empresarial y de alineación estratégica, las empresas deben realizar un análisis de priorización de proyectos, considerando los recursos disponibles y el alcance de las metas establecidas. Este asunto es de absoluta responsabilidad de la alta gerencia, ya que, son decisiones estratégicas que pueden generar interrupciones y cambios en las maneras tradicionales de conducir los negocios y que traerán en mediano y largo plazo efectos en el desempeño financiero de la organización.

Sin embargo, el trabajo de arquitectura empresarial puede ejecutarse por fases, pero sin descuidar evidentemente la obsolescencia de la innovación que trae consigo el factor tiempo. En esta línea, se mencionan algunos métodos de priorización de proyectos (Vélez, 2012), entre los que se tienen:

1. *Aplicación de técnicas de análisis del valor del dinero en el tiempo e indicadores de factibilidad de proyectos*, como son el valor actual neto, tasa interna de retorno, indicador beneficio/costo y período de recuperación de la inversión. Esta metodología financiera sirva para precautelar el uso de recursos líquidos de la empresa y que retornen en rentabilidad atractiva para el negocio.
2. *Agrupación de proyectos por áreas de negocio* para ponderar su importancia y relevancia con respecto a la estrategia, de modo que luego se asignen los recursos necesarios para su diseño y ejecución, por tanto, se busca que exista una adecuada y coherente alineación estratégica.
3. *Desarrollo de mapeos de portafolio o burbujas*, que consiste en localizar los proyectos en el plano cartesiano para medirlos de acuerdo con dos variables relevantes, por ejemplo, tiempo de ejecución y rendimiento, liquidez y retorno, satisfacción al cliente y posicionamiento, entre otras.
4. *Acudir a opiniones de expertos* para definir un conjunto de criterios que serán puntuados para luego jerarquizarlos en base a su nivel de importancia. El éxito de este método denominado modelos de calificación está en función de la selección de los especialistas que definen los criterios y de los evaluadores que otorgan puntos a cada criterio.
5. *Utilizar una lista de comprobación* es adecuado cuando los profesionales que realizan el diagnóstico cuentan con una línea base de arquitectura empresarial y alineamiento estratégico de la organización como resultado de estudios anteriores. Por lo general, se utiliza la lista de comprobación como un complemento de los métodos anteriores.

Arquitectura empresarial sostenible

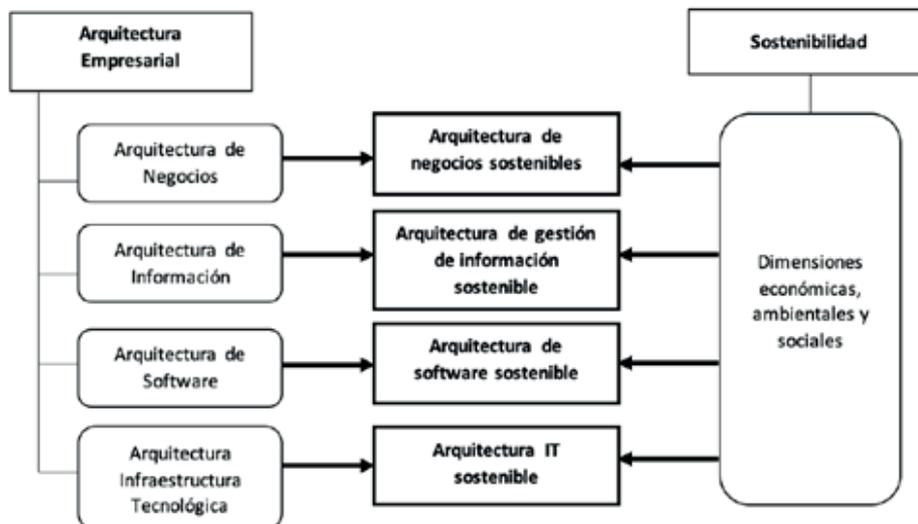
No se puede dejar de lado la importancia que actualmente tiene la responsabilidad social y el bienestar de las personas, ambiente y economía (Carrillo y Galarza, 2022). Al respecto, Kent (2020) manifiesta que la complejidad de los problemas sociales y ambientales requiere una orientación multidisciplinaria y multisectorial donde la administración no puede estar ausente, siendo importante implementar mecanismos que permitan abordar estos temas en la gestión de las organizaciones. Andía et al. (2021) se aborda el estudio de la sostenibilidad empresarial y desarrolla un modelo de arquitectura empresarial sostenible que se sustenta en la definición de arquitectura empresarial

y sus capas. El modelo se estructura de arquitectura de negocios sostenible, arquitectura de la información sostenible, arquitectura de software sostenible y arquitectura de infraestructura tecnológica sostenible, como se plantea en la Figura 2.

1. Arquitectura de negocios sostenible
 - *Modelo estratégico del negocio: sostenibilidad empresarial, política socioambiental y gestión de grupos de interés.*
 - *Procesos de negocio: ecoeficiencia.*
 - *Cadena o flujo de valor: economía circular y valor social.*
2. Arquitectura de la información sostenible
 - *Recopilación.*
 - *Procedimiento.*
 - *Análisis.*
3. Arquitectura de software sostenible
 - *Consumo eficiente de energía.*
 - *Optimización de recursos.*
 - *Escalabilidad.*
4. Arquitectura de infraestructura tecnológica sostenible
 - *Big data y analítica.*
 - *Internet de las cosas.*
 - *Cloud computing.*
 - *Inteligencia artificial.*
 - *Hardware, software y competitividad.*
 - *Seguridad informática.*

Figura 2

Arquitectura empresarial y sostenibilidad



Nota. Tomado de Andía et al. (2021, p. 80)

Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología

Desde los enfoques teóricos planteados de arquitectura empresarial se deriva el alineamiento entre estrategia, negocio y tecnología, bajo las dimensiones de comprensión del negocio, toma de decisiones, gestión eficiente y efectiva de recursos tecnológicos, gestión del cambio y resiliencia, colaboración y comunicación entre departamentos y equipos, innovación y cultura organizacional. Es así como, en la Tabla 9 se detalla el esquema teórico que define la alineación. Además, con la finalidad de profundizar la alineación estratégica en el marco de la arquitectura empresarial, en los siguientes capítulos del presente libro, se abordan los temas de estrategia, negocios y tecnología *Fintech*.

Tabla 9

Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología

Dimensión	Importancia	Alineamiento
Comprensión del negocio	La arquitectura empresarial proporciona una visión clara y completa del negocio, identificando su estructura, funciones, procesos, información y sistemas (Ross, 2006).	<ul style="list-style-type: none"> Definir los objetivos del negocio. Establecer una hoja de ruta tecnológica para alcanzar los objetivos.
Toma de decisiones	La arquitectura empresarial proporciona un marco que permite a los líderes empresariales tomar decisiones informadas y estratégicas (Wallage et al., 2015).	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar opciones de inversión en tecnología. Ajustar los objetivos empresariales con la inversión tecnológica.
Gestión eficiente y efectiva de recursos tecnológicos	La arquitectura empresarial permite la identificación de redundancias, ineficiencias y lagunas en los procesos empresariales, lo que ayuda a mejorar la eficiencia y a reducir costos (Zachman, 2008; Brown et al., 2012).	<ul style="list-style-type: none"> Definir y optimizar procesos empresariales orientados al logro de la estrategia y objetivos empresariales.
Gestión del cambio y resiliencia	La arquitectura empresarial proporciona un marco que crea resiliencia en las empresas para adaptarse ágilmente a los cambios del entorno y nuevas tecnologías (Van der Raadt, 2012; Lankhorst, et al., 2013).	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de la arquitectura empresarial flexible.

Colaboración y comunicación entre departamentos y equipos	La arquitectura empresarial fomenta la colaboración entre las áreas empresariales y tecnológicas, lo que mejora la comprensión y alineamiento de los objetivos empresariales (Maes et al., 2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar estrategias que impulsen la cohesión, toma decisiones y trabajo en equipo.
Cultura organizacional	Carrillo (2019) plantea que la arquitectura empresarial es más fácil de adoptar cuando la organización tiene una tipología cultural fuerte orientada hacia los resultados como son jerárquica, exigente o integrativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el trabajo en equipo, liderazgo, criterios de éxito, gestión de personal, estrategia, compensación y motivación y cohesión.

Nota. Elaborado a partir de Ross (2006), Zachman (2008), Brown et al. (2012), Van der Raadt (2012), Lankhorst, et al. (2013), Maes et al. (2013), Wallage et al. (2015) y Carrillo (2019).

Estudios sobre arquitectura empresarial

En este apartado se describen algunos estudios que relacionan la arquitectura empresarial con la estrategia, el negocio y la tecnología, para proporcionar elementos y herramientas reales al lector sobre la aplicación empresarial de estos aspectos de gestión y, a la vez devala los beneficios que aportan para lograr el alto desempeño y cumplimiento de la misión.

Prada y Villabona (2023) realizan un proyecto denominado “Guía para la evaluación de la arquitectura de información en el sector estatal colombiano”. Se analiza la arquitectura de información desde su aspecto estructural, identificando, analizando y describiendo sus elementos principales relacionados con datos, información y flujos. Se analizan relaciones entre los elementos de dominio de la arquitectura empresarial, centrándose en el contexto del sector estatal colombiano. Se utiliza la matriz de análisis categorial como elemento. Esta guía permite evaluar e identificar el nivel de madurez en relación con los datos, información y flujos de información, facilitando la formulación de la estrategia adecuada para gobernar estos entornos y aspectos relacionados con su gestión

En el artículo desarrollado por Ferro-Escobar, et al. (2022) bajo el nombre de “Enterprise Architecture fundamental axis for IT transformation to meet the challenges proposed by Covid-19 in Colombia”, se tiene como objetivo resal-

tar los beneficios de implementar un modelo de arquitectura empresarial y sus diferentes fases en organizaciones colombianas que requieren transformación digital y, además, busca migrar tareas manuales al campo de la virtualidad, todo esto alineándose a la estrategia empresarial. Por último, se destacan ventajas y limitaciones logísticas para establecer estrategias de monitoreo y control con el fin de identificar la población afectada por el Covid-19 durante la segunda ola.

Gómez (2022) desarrolla un trabajo de aplicación de arquitectura empresarial titulado “Diseño de una Arquitectura Empresarial para la empresa Archivos del Estado y Tecnologías de la Información”. El objetivo del diseño es lograr la alineación estratégica entre las necesidades del negocio y las soluciones de tecnologías de la información. Para el efecto, se aplica un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, utiliza fuentes documentales y encuestas, así como estadísticos. Se aplica un análisis externo mediante el método PESTEL y encuestas en el diagnóstico situacional interno. El trabajo se basa en el marco del TOGAF. El modelo de arquitectura planteado establece componentes de alineación a la normativa asociada con la política de gobierno digital, seguridad de la información, protección de datos personales, big data e inteligencia artificial, que permiten responder a los requerimientos de clientes, entidades de control y vigilancia, y a los requerimientos de la estrategia de la institución estudiada.

Mendivelso y Segura (2019) abordan un trabajo denominado “Ejercicio de Arquitectura Empresarial: Optimización del Proceso para la Atención de Solicitudes de Informática Forense en el Nivel Central de la Fiscalía General de la Nación”, en el que se destaca el uso adecuado de la arquitectura empresarial y en especial el modelo ADM de TOGAF. Se aplican entrevistas y encuestas para diagnosticar la situación actual y la identificación de brechas tecnológicas y profesionales. Los resultados proponen mejoras al proceso para la atención de solicitudes en el grupo de informática del CTI, alineada a la arquitectura empresarial y a los objetivos definidos en el plan estratégico institucional. Por último, se plantean estrategias para implementar los cambios propuestos.

Campoverde y Cordero (2019) diseñan una “Guía de aplicación de arquitectura empresarial orientada a la implementación de MOOC en la Universidad Católica de Cuenca”. La investigación es de tipo cuantitativo con alcance descriptivo. Se aplicaron encuestas al equipo de tecnologías de la información de la universidad para conocer el criterio sobre la arquitectura empresarial y su enfoque a utilizar el MOOC. En el análisis de la información se utilizó la

hermenéutica. Como resultados se logró aplicar el modelo hasta la cuarta fase del ADM de TOGAF 9.0.

El estudio de Malleuve-Martínez et al. (2018) sobre “Modelo de dirección estratégica con enfoque de arquitectura empresarial para la integración del sistema de dirección de la empresa (DEAE-ISDE)”, propone un modelo de estrategia que mide las variables de arquitectura empresarial como un enfoque de gestión de tecnologías de la información para aportar en la integración del sistema de dirección de la empresa. El modelo es adaptable y sirve para evaluar y comparar los resultados de desempeño de los sistemas de dirección en empresas cubanas de diferentes sectores.

Síntesis

La arquitectura empresarial es una disciplina estructurada y sistemática que busca diseñar y gestionar los procesos y tecnologías de información de una empresa para alcanzar los objetivos estratégicos. Su objetivo es alinear la estrategia de la organización con la tecnología y los procesos de negocio, asegurando la seguridad informática y la gestión de riesgos. La alineación estratégica entre estrategia, negocios y tecnología es un factor crítico del éxito para la actual gestión empresarial.

La arquitectura empresarial se compone de diferentes dimensiones que incluyen procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica. La arquitectura empresarial ofrece beneficios en diversos sectores, como financiero, salud, energía, tecnología y educación, entre otros. En cada uno de estos sectores, la arquitectura empresarial contribuye a mejorar la eficiencia, efectividad y adaptabilidad de las organizaciones.

Existen varios frameworks o marcos de trabajo de arquitectura empresarial que proporcionan modelos y metodologías para diseñar y gestionar una organización. Estos frameworks se adaptan a las necesidades específicas de cada organización y ofrecen estructuras de planificación, diseño e implementación de la estrategia basadas en tecnologías y procesos.

Uno de los marcos de trabajo más utilizados y referenciados en estudios empíricos es el ADM de TOGAF, que ha sido probado mundialmente y cuenta con instrumentos y procedimientos que permiten la aplicación de todas las dimensiones de arquitectura empresarial. Además, es muy flexible y adaptable para alinear la estrategia de negocio con la tecnología de información en cualquier tipo de organización.

La arquitectura empresarial sostenible incorpora criterios de sostenibilidad en la gestión, principios, estrategias y modelos operativos de los negocios, que permiten la integración de conceptos de sostenibilidad a nivel teórico y empírico. Por lo que, esta incorporación contribuye a la generación de un modelo que se alinea a las nuevas tendencias de gestión de empresas y su relación con el entorno.

La arquitectura empresarial aporta en los negocios para el diseño de una adecuada alineación con la estrategia en miras de alcanzar el alto desempeño en el corto, mediano y largo plazo, sin embargo, la tecnología y la innovación son ejes indispensables para alcanzar los objetivos propuestos por la alta gerencia. En definitiva, el camino más efectivo para lograr los objetivos está en función de la alineación estratégica que, a la vez depende del óptimo diseño de la arquitectura empresarial.

Autoevaluación

1. ¿Qué objetivo persigue la implementación de la arquitectura empresarial en las organizaciones?

- A. Facilitar la implementación de tecnología de la información.
- B. Alinear la estrategia de tecnología con la estrategia de negocio.
- C. Fortalecer los negocios digitales.
- D. Generar valor agregado para la organización y el cliente.

2. ¿Cuál es el papel de la arquitectura empresarial en la innovación financiera?

- A. Diseñar soluciones innovadoras y escalables en Fintech.
- B. Proteger la empresa y el cliente de riesgos de informáticos.
- C. Alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.
- D. Brindar una visión integral de la empresa.

3. Según Zachman, ¿qué elementos incluye la arquitectura empresarial?

- A. Procesos, sistemas, información y recursos humanos.
- B. Visión, misión y estrategia global.
- C. Artefactos para describir y representar una empresa.
- D. Presunciones y creencias básicas de la cultura organizacional.

4. ¿Cuál es la relación entre la arquitectura empresarial y la alineación estratégica?

- A. La arquitectura empresarial contribuye al diseño de los componentes claves de la organización.

- B. La arquitectura empresarial permite juntar las metas y estrategias de negocio con las de inversiones en tecnologías de la información.
- C. Arquitectura empresarial asegura que todas las iniciativas y objetivos empresariales estén alineados con la visión y misión.
- D. Arquitectura empresarial resuelve problemas de adaptación externa e integración interna.

5. ¿Por qué se considera importante replantear los modelos de negocio utilizando la tecnología de la información?

- A. Permite la migración de procesos y servicios al ámbito virtual.
- B. Genera ventajas competitivas y de diferenciación.
- C. Satisface las necesidades de los clientes.
- D. Facilita la implementación y el uso de tecnologías de la información.

6. ¿Cuál es el objetivo principal de la alineación estratégica en una organización?

- A. Comunicar de manera efectiva la estrategia a los miembros.
- B. Asegurar que todos los procesos estén orientados a la estrategia.
- C. Fortalecer la sinergia organizacional.
- D. Adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

7. Según Carrillo (2016, 2019) ¿qué tipo de cultura organizacional favorece la alineación estratégica?

- A. Orientación a los resultados.
- B. Basada en la colaboración.
- C. Centrada en la innovación.
- D. Enfocada en la mejora continua.

8. ¿Qué ventaja competitiva proporciona la arquitectura empresarial cuando se alinea con la estrategia y los procesos empresariales?

- A. Maximiza el valor de las inversiones en tecnología.
- B. Optimiza los recursos empresariales.
- C. Facilita la inteligencia empresarial.
- D. Mejora el rendimiento de la organización.

9. Según la definición de arquitectura empresarial, ¿qué representa una organización?

- A. Una descripción de la gestión estratégica de la empresa.
- B. Un marco estratégico para el desarrollo de capacidades digitales.
- C. Un proceso de planificación y representación de la organización.
- D. Una disciplina que optimiza los recursos y la profundidad de los procesos.

10. ¿Cuál es el propósito principal de la arquitectura empresarial en una organización?

- A. Alcanzar los objetivos y metas establecidos.
- B. Establecer la visión y estrategias de negocio.
- C. Rediseñar la organización y afectar las capacidades dinámicas.
- D. Alinear la estrategia tecnología y organización.

11. ¿Cuál es uno de los elementos principales de la arquitectura empresarial, desde la perspectiva holística?

- A. Niveles de decisión.
- B. Enfoque en áreas de dirección.
- C. Capas y elementos de los frameworks.
- D. Niveles de abstracción.

12. Según The Open Group (2018) y Session (2008) ¿Cuál es el propósito de los marcos de trabajo en la arquitectura empresarial?

- A. Asegurar la coherencia e integridad de la arquitectura.
- B. Mejorar los procesos de negocio con la tecnología.
- C. Estructurar el pensamiento y comprender los procesos de negocio.
- D. Proporcionar normas, herramientas y procesos para el desarrollo de arquitecturas.

13. ¿Cuál es una de las dimensiones de la arquitectura empresarial según el marco TOGAF?

- A. Arquitectura de procesos.
- B. Arquitectura de comunicaciones.
- C. Arquitectura de recursos humanos.
- D. Arquitectura de negocios.

14. ¿Qué aspectos abarca la arquitectura de información en la organización?

- A. Administración de datos.
- B. Elección y ejecución de aplicaciones.
- C. Gestión de la infraestructura tecnológica.
- D. Definición del modelo de negocio y estructura organizacional.

15. ¿Por qué las empresas necesitan tecnología inalámbrica en la actualidad?

- A. Para facilitar la comunicación sin contacto físico.
- B. Para mejorar los procesos de negocio.
- C. Para estar en línea con los marcos de trabajo de arquitectura empresarial.
- D. Para desarrollar terminales inteligentes y estar en el mercado competitivo.

16. ¿Cuál de los siguientes lenguajes de modelado es utilizado en arquitectura empresarial?

- A. ArchiMate Business Process.
- B. ISO 9001.
- C. Six Sigma.
- D. Lean Manufacturing.

17. ¿Cuál es uno de los métodos de priorización de proyectos mencionados en el texto?

- A. Aplicación de técnicas de análisis del valor del dinero en el tiempo.
- B. Implementación de Lean Management.
- C. Desarrollo de mapas de calor.
- D. Uso de un enfoque ágil de gestión de proyectos.

18. ¿Cuál es una de las dimensiones del modelo de arquitectura empresarial sostenible propuesto por Andia et al.?

- A. Arquitectura de calidad.
- B. Arquitectura financiera.
- C. Arquitectura de innovación.
- D. Arquitectura de la información sostenible.

19. ¿Qué aspectos se aborda en la arquitectura de software sostenible según el modelo propuesto?

- A. Recopilación y análisis de datos.
- B. Consumo eficiente de energía y optimización de recursos.
- C. Flujos de valor y economía circular.
- D. Gestión de grupos de interés y política socio ambiental.

20. ¿Cuál de las siguientes tecnologías se menciona como parte de la arquitectura de infraestructura tecnológica sostenible?

- A. Six Sigma.
- B. Internet de las cosas.
- C. Just-in-Time.
- D. Teoría de restricciones.

Referencias

- Al-Turkistani, H. F., Aldobaian, S., & Latif, R. (2021). Enterprise architecture frameworks assessment: Capabilities, cyber security and resiliency review. In 2021 1st International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA), 79-84.
- Amazon.com (2023). Acerca de Amazon. <https://www.aboutamazon.es/que-hacemosado>.
- Andía Valencia, W., Colquicocha Carrascal, J., & Malca Pérez, F. (2021). Arquitectura Empresarial Sustentable: Un enfoque integral en los negocios. *Ciencias Administrativas*, 18.
- Arango Serna, M. D., Branch Bedoya, J. W., & Londoño Salazar, J. E. (2014). Arquitectura empresarial como instrumento para gestionar la complejidad operativa en las organizaciones. *Revista DYNA*, 81.
- ArchiMate® 3.0 Specification. (2016). The Open Group. Disponible en: <https://publications.opengroup.org/architecture/archimate3-0-specification>.
- Bent, H., Sante, T., Kerssens, D., & Kemmeren, J. (2008). TOGAF, The Open Group architecture framework: a management guide.
- Bente, S., Bombosch, U., & Langade, S. (2012). Enterprise architecture management: Towards a taxonomy of challenges. *International Journal of Business and Systems Research*, 6(2), 97-118.
- Bernard, S. A. (2012). *An introduction to enterprise architecture*. AuthorHouse.
- Birkbeck, D. (2015). Enterprise architecture in the financial services sector. *Journal of Enterprise Architecture*, 11(3), 28-35.
- Borrego, A., & Espinoza, L. (2020). La arquitectura empresarial en la educación superior. *Revista de Investigación Académica*, 10, 27-37.
- Brown, C.V., DeHayes, D. W., Hoffer, J. A., Martin, E. W., & Perkins, W.C (2012). *Managing information technology* (7th ed.). Pearson.
- Burkett, J. S. (2012). Business security architecture: weaving information security into your organization's enterprise architecture through SABSA®. *Information Security Journal: A Global Perspective*, 21(1), 47-54.
- Cabinet Office. (2011). *ITIL Service design*. The Stationary Office.
- Campoverde, A. L., & Cordero, D. M. (2019). Guía de aplicación de arquitectura empresarial orientada a la implementación de MOOC en la Universidad Católica de Cuenca. *Primeros Pasos. Polo de Conocimiento*, 33(4), 71-90. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Caruso, J., Jakova, T., Mills, K., Varrone, A., & McCarthy, R. (2010). Ministry of Defence Architecture Framework MODAF. Policy, 66.

- Carrillo Punina, Á. P. (2016). Medición de la Cultura Organizacional. *Ciencias Administrativas*, (8). Recuperado a partir de: <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2637>.
- Carrillo Punina, Á. (13 de marzo de 2019). Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75026>.
- Carrillo, A., & Galarza, S. (2022). Reportes de Sostenibilidad de Organizaciones Sudamericanas. *Ciencias Administrativas*, 20(103). <https://doi.org/10.24215/23143738e103>
- Casanave, C. (2009). *Service oriented architecture using the omg soaml standard*. Model Driven Solution.
- Cruz, H., & Briceño, W. (2015). Identificación de principios de Arquitectura Empresarial para la Gestión de factores de impacto en entidades públicas colombianas utilizando TOGAF. *Revista Inventum*, (18), 22-28.
- Dabade, T. D. (2012). Information technology infrastructure library (ITIL). In *Proceedings of the 4th National Conference*, 25-26.
- Desfray, P., & Raymond, G. (2014). *Togal®. Modeling Enterprise Architecture with TOGAF*.
- Domingo, I., Rius, G., & Cuenca, L. (2012). A revision on the State of the Art in modeling tools UML-based. In *6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, 1508-1515.
- Federal Enterprise Architecture Framework. (2013). *Federal Enterprise Architecture Framework Version 2*. The White House.
- Ferro-Escobar, R., Dussan-Montoya, H. A., & Garzón-Quintero, K. D. (2022). "Enterprise Architecture fundamental axis for IT transformation to meet the challenges proposed by Covid-19 in Colombia". *Visión Electrónica*, vol. 16, no. 1, 2022. <https://doi.org/10.14483/22484728.18952>.
- García-Molina, R. (2018). La arquitectura empresarial en el sector financiero. *Revista de Gestión Empresarial*, 8, 35-45.
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). *BPM (Gerencia de procesos de negocio)*. Introducción a BPM.
- Gartner. J. (2018) What is Enterprise Architecture? Recuperado de <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/enterprise-architecture-ea>.
- Giachetti, R. E. (2015). Evaluation of the DoDAF meta-model's support of systems engineering. *Procedia Computer Science*, 61, 254-260.

- Gómez, S. (2022). Diseño de una Arquitectura empresarial para la empresa Archivos del Estado y Tecnologías de la Información. Trabajo de grado. EAN.
- Gómez-Sánchez, E., Gómez-Márquez, P., & Gómez-Márquez, M. (2019). Aplicación de la arquitectura empresarial en el sector de la salud. *Revista de Investigación en Salud*, 9, 25-40.
- Gómez Hernández, J. E. (julio-diciembre, 2020). Arquitectura al servicio de la estrategia. *Revista Reflexiones y Saberes*, (13), 87-98.
- González, C., & Lozano, J. (2020). Propuesta para la definición de la arquitectura empresarial, *Dimensión empresarial*, 18 (1).
- ISO/IEC 42010:2011. (2011). Systems and software engineering. Architecture description. *International Organization for Standardization*.
- ITIL 4. (2021). ITIL® 4 Foundation. Recuperado de <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-4-foundation-certification>.
- Kaplan, R. S., & Norton, D.P. (1996). Linking the balanced scorecard to strategy. *California Management Review*, 39(1), 53-79.
- Kent, P. (2020). Gestión y Evaluación de la Sustentabilidad Organizacional, *Ciencias administrativas*, 8(15), 87-96.
- Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). Blue ocean strategy. *Harvard business review*, 83(10), 76-84.
- Kotusev, S. (1986). The history of enterprise architecture: An evidence-based review. *Journal of Enterprise Architecture-Volume*, 12(1), 29.
- Lapalme, J., Gerber, A., Van der Merwe, A., Zachman, J., De Vries, M., & Hinkelmann, K. (2016). Exploring the future of enterprise architecture: A Zachman perspective. *Computers in Industry*, 79, 103-113.
- Lankhorst, M. (2005). *Enterprise architecture at work: Modelling, communication, and analysis*. Berlin: Springer.
- Lankhorst, M. M., & Proper, E. (2011). *The architecture of the enterprise*. Springer Science & Business Media.
- Lankhorst, M., Proper, E., & Jonkers, H. (2013). *Making enterprise architecture work: How to build, deploy and sustain an enterprise architecture*. Springer Science & Business Media.
- Lankhorst, M., & Proper, E. (2016). Key considerations for selecting an architecture framework. *Journal of Enterprise Architecture*, 12(3), 12-17.
- Lapalme, J., & Marchand, D. (2016). *Enterprise architecture and IT governance: The essential guide for CIOs and IT executives*. CRC Press.
- Lean Six Sigma. (2021). What is Lean Six Sigma? Recuperado de <https://www.leansixsigma.com/what-is-lean-six-sigma/>.

- Lusa, S., & Sensuse, D. (2011). Kajian Perkembangan Dan Usulan Perancangan Enterprise Architecture Framework. In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- Maes, R., Rijsenbrij, D., Truijens, O., & Van der Raadt, B. (2005). Enterprise architecture: Management tool and blueprint for the organization. *Information Systems Frontiers*, 7 (3), 263-273.
- Maes, R., Poels, G., & Snoeck, M. (2013). *Business and IT alignment in hospitals: a maturity model-based approach*. Springer.
- Maes, K., Poels, G., & Snoeck, M. (2018). Enterprise architecture for financial services: An empirical study. *Journal of Enterprise Architecture*, 14(1), 1-12.
- Malerba, D., & Agostino, D. (2019). *Enterprise Architecture for Innovation: A Guide to Systemic Change*. Springer.
- Malleuve-Martínez, A., Robaina, D.A., Lavandero-García, J., & Ramos-Díaz, V.C. (2018). Modelo de dirección estratégica con enfoque de arquitectura empresarial para la integración del sistema de dirección de la empresa (deade-isde). *DYNA*, 85(207), pp. 297-305.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier K. (2013). *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Mellor, S., Scott, K., Uhl, A., & Weise, D. (2002). Model-driven architecture. In advances in Object-Oriented Information Systems: OOIS 2002 Workshops Montpellier, France, Proceedings. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 290-297.
- Mendivelso, O., & Segura, Y. (2019). Ejercicio de Arquitectura Empresarial. Optimización del Proceso para la Atención de Solicitudes de Informática Forense en el Nivel Central de la Fiscalía General de la Nación. Trabajo de Grado. Universidad Externado de Colombia.
- Meneses, J. (2022). Modelo de arquitectura empresarial utilizando el lenguaje de modelado Archimate: Un estudio de caso. In Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era. Instituto Antioqueño de Investigación (IAI), 730-738.
- Moriarty, P., & Honnery, D. (2017). La arquitectura empresarial en el sector de la energía. *Revista de Energía y Medio Ambiente*, 7, 15-30.
- Piaszczyk, C. (2011). Model based systems engineering with department of defense architectural framework. *Systems Engineering*, 14(3), 305-326.
- Plaza-Valdez, C., & Caicedo-Plúa, D. (julio-septiembre, 2023). Arquitectura empresarial para el desarrollo de un prototipo de terminal de autobuses inteligente en la ciudad de Quindé. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, (86- 105).

- Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook: The Complete Guide for Greenbelts, Blackbelts, and Managers at All Levels*. McGraw-Hill.
- Ridley, G., Young, J., & Carroll, P. (2004). COBIT and its Utilization: A framework from the literature. In 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. Proceedings of the (8-23). IEEE.
- Ross, J., Weill, P., & Robertson, D. (2006), Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution. *Harvard Business Press*, 84(5), 78-85.
- Rouse, M. (2015). *Enterprise architecture (EA)*. Search CIO.
- Ruíz, D. (2014). Diseño de arquitectura empresarial en el sector educativo colombiano, caso Colegio Privado en Bogotá. Trabajo de Grado, Universidad Cattolica de Colombia.
- Shen, L. (2014). The NIST cybersecurity framework: Overview and potential impacts. *Scitech Lawyer*, 10(4), 16.
- Schein, E. H. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo una visión dinámica*. Barcelona-España: Plaza & Janés.
- Sowa, J. F., & Zachman, J.A. (1992). Extending and formalizing the framework for information systems architecture. *IBM systems journal*, 31(3), 590-616.
- Simonsson, M., Persson, A., Johnson, P., & Ekstedt, M. (2012). La arquitectura empresarial como herramienta de gestión en el sector de la salud. *Health Informatics Journal*, 18(4), 308-317.
- Smit J. (2019). La arquitectura empresarial en el sector tecnológico. *Harvard Business Review*, 89(4), 54-62.
- Suárez, P., Jiménez, L., Villar, L., & Infante, M. (2017). Comparación de marcos de trabajo de arquitectura empresarial, 16(4).
- Tamm, T., Seddon, P.B., Shanks, G., & Reynolds, P. (2011). How does enterprise architecture add value to organizations. *Communications of the Association for Information System*, 28(10).
- The Open Group. (2019). ArchiMate® 3.1 Specification. The Open Group Standard.
- The Open Group Architecture Framework TOGAF. (2018). TOGAF® Standard, Version 9.2. The Open Group.
- Urbaczewski, L., & Mrdalj, S. (2006). A comparison of enterprise architecture frameworks. *Issues in information systems*, 7(2), 18-23.
- Van der Raadt, B. (2012). Enterprise architecture: Enabling integration and agility. *Informatik-Spektrum*, 35(1), 64-70.
- Vera, A. (2021). Prototipo de semaforización autosustentable conectado a un sistema de emergencia que permita una rápida atención a la ciudadanía.

- Tesis de grado. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial.
- Wen-lu, J. I., & An-bang, X. I. (2007). Federal enterprise architecture framework. *Computer Integrated Manufacturing System*, 13(01), 1-8.
- Wallage, P.- Jonkers, H., Proper, E., & Lankhorst, M. (2015). *Enterprise Architecture: Creating Value by Informed Governance* (2da ed.). Springer.
- Ward, J., & Peppard, J. (2016). *The Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy*. John Wiley & Sons.
- Watts, S. (2018). Enterprise architecture frameworks (EAF): The complete beginner's guide. Recuperado de <https://www.bmc.com/blogs/enterprise-architecture-frameworks/>
- Zachman, J. A. (1987). A framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, 26(3), 276-292. doi:10.1147/sj.263.0276.
- Zachman, J. A. (1997). Enterprise architecture: The issue of the century. *Database Programming & Design*, 10(5), 61-63.
- Zachman, J. A. (2003). *The zachman framework for enterprise architecture: A primer for enterprise engineering and manufacturing*. Zachman International.
- Zachman, J. A. (2008). *The Zachman Framework for Enterprise Architecture: A Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing* (3ra ed.). Zachman International.



<https://acortar.link/MLnxRW>

CAPÍTULO II

La estrategia

Introducción

La estrategia es un fundamento que utiliza la gerencia para definir lo que quiere lograr y las maneras de conseguirlo con el fin de ubicar a la empresa en una posición sostenible y competitiva en el mercado (Kaplan y Norton, 1996; Porter, 2008; Contreras, 2013; David, 2017; Carrillo et al., 2022). Al respecto, Drucker (2001) manifiesta que la estrategia consiste en la determinación de objetivos y planes a largo plazo, la adopción y asignación de recursos necesarios para alcanzar esos objetivos. De este modo, a la estrategia se suma la tecnología como un catalizador que impulsa el desarrollo e innovación de nuevas maneras de hacer las cosas, romper barreras y crear oportunidades. Por ende, la tecnología siendo un conjunto de conocimientos, herramientas, procesos y sistemas que se utilizan para diseñar, crear, producir y distribuir bienes y servicios, contribuye en la flexibilización de las comunicación, almacenamiento y procesamiento de información para la toma de decisiones adecuada.

Precisamente, a través de la alineación estratégica y la arquitectura empresarial se fortalece la capacidad innovadora de la empresa, se obtiene una ventaja competitiva y, se prepara a la organización para superar las fluctuaciones del entorno, con el fin de maximizar la rentabilidad, generar liquidez y minimizar el riesgo. La alineación estratégica diseña un camino coherente por el que deben transitar la dirección empresarial, la estrategia de tecnologías y la organización. La alineación representa un proceso holístico que se requiere para la implementación y comunicación de la estrategia, siendo la planeación estratégica el pilar necesario para el diseño de la misión, visión, objetivos y planes de acción. En efecto, el alto desempeño de la organización depende del grado de alineación que se tenga en la sincronización de metas y objetivos con las dimensiones de estrategia, estructura, procesos y cultura. La alineación estratégica trata de la concordancia y coherencia entre las decisiones estratégicas, recursos y capacidades de la empresa para llegar a los objetivos planteados (David, 2017).

Es así como, en este capítulo se presenta un enfoque teórico sobre la estrategia, planeación estratégica y modelos de planeación que sirven de referencia para la adopción de la estrategia en todo tipo de organizaciones. A la vez, la formulación de la estrategia realizada mediante procesos de alineación coherentes y probados en el ámbito empresarial facilitan la alineación del negocio con la arquitectura empresarial. Además, es necesario recalcar que la planeación estratégica es la base de la arquitectura empresarial, ya que esta última

inicia su diseño con el diagnóstico de la situación y se enmarca en la misión, objetivos, estrategia y planes establecidos por la alta dirección.

Estrategia

La estrategia es una práctica antigua utilizada por los seres humanos a lo largo de la historia, y proviene del vocablo griego *strategos* que fue un término utilizado en la antigua Grecia para referirse al general encargado de la planificación y práctica de las operaciones militares. La estrategia como tal, fue adoptada en el mundo a partir de este término militar (Suárez e Ibarra, 2002), y con el paso del tiempo se adentró en la política y en los negocios. En la Edad Media los gobernantes europeos utilizaron estrategias diplomáticas y militares para defender sus territorios y expandir sus imperios. Luego, en la Revolución Industrial los empresarios se basan en la estrategia para competir y crecer. Más adelante, en el siglo XX, la estrategia se trata como una disciplina académica y se desarrollan estudios que se centran en estructura y competencia.

Luego, los estudios sobre estrategia incluyen otros factores como la cultura organizacional, liderazgo, innovación, desempeño, tecnología y sostenibilidad. Partiendo de la estrategia, economía y matemáticas surge la teoría de juegos que fortalece las habilidades para la toma de decisiones estratégicas individuales, cuyos resultados están en función de las decisiones que toman los demás. En este contexto, la estrategia se refiere a las opciones que una persona puede tomar para maximizar su propio resultado en una situación de interacción estratégica (Lucas, 1992). En los sesenta y principios de los ochenta, surgieron varios trabajos destacados en el campo de la estrategia empresarial. Chandler (1962) argumenta que la estructura organizativa de una empresa debe estar diseñada en función de su estrategia y hace hincapié sobre la importancia de la estrategia a largo plazo como prioridad sobre las decisiones a corto plazo.

Por otro lado, Ansoff (1991) diseña una matriz para ayudar a las empresas a identificar posibles estrategias de crecimiento, incluyendo diversificación e integración vertical. Hofer y Schendel (1978) definen la estrategia como un conjunto compuesto de decisiones que posibilitan a una empresa obtener una ventaja competitiva dentro de una serie de actividades coherentes consignadas a la obtención de objetivos a largo plazo. La estrategia involucra la toma de decisiones consciente propuesta por los líderes de la empresa y, se centran

en el estudio de los recursos, entorno, capacidades y limitaciones organizacionales. Siendo así, la estrategia debe ser coherente y cohesiva en todos los niveles de la organización, y debe tener concordancia con los valores y metas de la empresa.

La formulación de la estrategia es un proceso estructurado y sistemático que define y evalúa diferentes opciones estratégicas para seleccionar la alternativa que mejor se adecúa a la situación y que se alinea con los objetivos de la empresa. Andrews (1980), define la estrategia como el patrón de decisiones y acciones que diseña los objetivos y propósitos de una organización, la manera de lograrlos y la asignación de recursos. Estas aportaciones y otras similares fueron fundamentales para establecer la teoría actual de la estrategia empresarial. Mintzberg et al. (2009), describe la estrategia como un esquema o plan que resume los objetivos y políticas de una organización, al mismo tiempo que establece una secuencia consistente de acciones a ejecutar. La estrategia no solo se desarrolla de un proceso de planeación, sino que depende de otros aspectos organizacionales, como son la cultura organizacional, liderazgo, experiencia acumulada, perspectivas y visiones que guían las decisiones y acciones de la empresa.

Nichols (2012) define la estrategia como un curso de acción conscientemente deseado y planificado para alcanzar los objetivos a largo plazo mediante la asignación de recursos y despliegue de esfuerzos. Para Porter (2008), la estrategia es el desarrollo de una perspectiva única y excelente, que involucra un conjunto distinto de acciones y recursos, con el fin de proporcionar una ventaja competitiva en el mercado. En el análisis de la estrategia las empresas pueden lograr ventaja competitiva a través de la diferenciación de sus productos, liderazgo en costos y focalización en un segmento específico de mercado. Porter añade que, para realizar un análisis estratégico completo es necesario evaluar el atractivo del sector y las fuerzas competitivas que afectan a la empresa. Por ende, la estrategia trata de elegir una posición y enfocarse en ella, alinear las actividades de la empresa para apoyar esa posición y desarrollar capacidades únicas que permitan mantener esa posición en el tiempo.

Por otra parte, Kotler y Armstrong (2012) sostienen que la estrategia empresarial es un “plan integrado que maximiza fortalezas, corrige debilidades, aprovecha oportunidades de mercado y protege a la empresa frente amenazas externas” (p.86). De este modo, la estrategia es el camino que se debe seguir para alcanzar los objetivos propuestos, es dinámica y se adapta a los cambios del entorno. La estrategia, como un plan integral debe alinearse a los objetivos

estratégicos, mercados y segmentos en los que la empresa desea competir y, debe crear valor para el cliente a través de bienes y servicios que satisfagan sus necesidades y deseos. Entonces, la estrategia debe abarcar decisiones difíciles y una atención clara en lo que necesita el cliente y la competencia en el mercado.

Planeación estratégica

Según autores de los sesenta, la estrategia es el resultado de un proceso formal conocido como “planeación” que se caracteriza por ser racional y buscar la maximización del retorno económico. En este camino, la estrategia se considera un proceso de formulación de objetivos, propósitos o metas que se alinean con el modelo de negocios y las principales políticas y planes para alcanzar esos objetivos. Así, la formación de la estrategia se lleva a cabo de manera analíticamente objetiva, sin dejar de lado, la incorporación de las tecnologías dominantes, latentes y potenciales que producen innovación en los procesos y productos.

La planeación estratégica es un proceso que permite establecer objetivos y metas y, definir la mejor manera de alcanzarlos, por lo que representa un proceso perpetuo de toma de decisiones presentes y conscientes del efecto futuro que generarán, es decir, la selección de la estrategia diseña el destino deseado (Drucker, 2001). Igualmente, Mintzberg (1994) destaca que la planeación es un proceso complejo que involucra el análisis de la intuición y creatividad para el diseño de estrategias flexibles y adaptativas que, además, deben orientarse a la innovación para que la entidad se adapte a los cambios del entorno (Ansoff y McDonnell, 2007; Hitt et al., 2017).

La planeación estratégica define el propósito y visión corporativa mediante la toma de decisiones adecuadas y es un pilar esencial que siguen las organizaciones que desean innovar y liderar en el mercado. No obstante, requiere de evaluación y ajuste constante para alinearse a la misión, visión y objetivos (Hamel 2000; Collins, 2001; Bryson, 2018). La planeación estratégica ayuda a identificar la cadena de causalidad que conduce al alto desempeño, siendo un proceso formal y objetivo, fácil de describir, observable empíricamente y, generador de mejoras.

Los trabajos de los planificadores proponen un modelo sencillo en el que el proceso de formulación de la estrategia se centra en diseñar ajustes entre

las fortalezas y oportunidades de la organización, es decir, considera al CEO como el arquitecto de la estrategia. En su defecto, se puede planificar mediante un proceso formal, detallado y respaldado por técnicas analíticas a través de especialistas en temas de estrategia. Sin embargo, para ambas situaciones se busca el ajuste entre amenazas y oportunidades externas y la competencia distintiva interna de la organización (fortalezas y debilidades), de ahí, surgen herramientas como el análisis DAFO o FODA (Montoya, 2009).

En síntesis, las organizaciones que planifican estratégicamente cuentan con una herramienta de gestión para anticiparse a los cambios del entorno, aprovechar los recursos y capacidades de la empresa, diferenciarse de la competencia y ejecutar planes de acción efectivos para alcanzar los objetivos propuestos. La importancia de la planeación estratégica en los procesos de dirección es indiscutible y, su amplia difusión a nivel mundial es la prueba contundente de su efectividad y utilidad práctica (Naranjo et al., 2005).

Modelos de planeación estratégica

En el desarrollo de este capítulo se incluye la descripción de algunos modelos orientados al diseño y formulación de la estrategia. Precisamente, mediante la investigación exploratoria documental se identificaron los modelos de planeación más citados a: Modelo de Ansoff, Modelo FODA, Modelo de Escenarios, Modelo de George Steiner, Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, Modelo 7S de McKinsey, Modelo de Fred David, Modelo de Mintzberg, Modelo de Prahalad y Hamel y, Modelo de *Balanced ScoreCard*, que se exponen en los siguientes acápite.

Modelo de Ansoff

La matriz producto-mercado o matriz de crecimiento de Ansoff se introdujo en 1957 por este autor. Esta técnica de planificación estratégica se utiliza para tomar decisiones sobre el crecimiento de las empresas a través de la expansión de su gama de productos y la penetración en nuevos mercados. El objetivo es lograr una adaptación y crecimiento continuo del negocio. La investigación temprana sobre esta matriz ha evolucionado a lo largo del tiempo, y se considera una herramienta importante para la planificación y desarrollo empresarial. Ansoff (1976) define tres grandes alternativas estratégicas que

deben considerar desde la gerencia para maximizar la rentabilidad, las cuales son: achicarse, mantenerse o crecer, por ende, se requiere el diagnóstico de la empresa, definir objetivos y formular la estrategia efectiva.

Ansoff propone como primer paso de la planificación, definir el concepto de negocio, es decir, identificar los productos o servicios que produce y/o comercializa la empresa y precisar su segmento de mercado (clientes). Esta fase se alinea con las preguntas claves de Drucker (1999) sobre la misión organizacional, el valor que se ofrece al cliente y los resultados esperados. De este modo, Ansoff se refiere al vector de crecimiento, que indica la dirección en la que se mueve la empresa en relación con su posición actual en términos de producto y mercado. Para el efecto, la matriz de producto y mercado visualiza el desarrollo y componentes del vector de crecimiento, se presentan cuatro componentes principales como describe Martínez (2006):

1. *Penetración de mercado*, implica enfocarse en la venta de productos existentes en los mercados actuales. El fin es aumentar la participación de mercado mediante estrategias de marketing, fidelización de clientes y captación de nuevos segmentos.
2. *Desarrollo de productos*, consiste en la creación y lanzamiento de nuevos productos para los mercados existentes. El objetivo es diversificar la oferta y satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes, aprovechando la información del portafolio de clientes actuales.
3. *Desarrollo de mercado*, trata de identificar nuevos mercados para entrar en estos con los productos existentes, es decir, se deben buscar oportunidades de expansión geográfica o segmentos de mercado no explotados, en miras de aumentar la cartera de ventas y de clientes.
4. *Diversificación*, es una estrategia arriesgada, ya que implica el lanzamiento de nuevos productos en nuevos mercados. La diversificación puede ser relacionada (productos o mercados relacionados con los actuales), o no relacionada (productos y mercados totalmente nuevos). El fin es aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento y reducir la dependencia de un solo producto o mercado.

Partiendo de la matriz original de producto-mercado, De Waal (2016) presenta una adaptación de 7 categorías, como se describe en la Figura 3 En esta matriz se incluye la innovación con recursos limitados y la innovación inversa, es decir, se enfoca en innovación, variables de mercado y procesos tecnológicos. Se considera que, el crecimiento mediante la innovación se logra con nuevas aplicaciones de mercado en nuevos segmentos y mercados distintos al

existente que a la vez implica riesgos, pero también oportunidades de mayor rendimiento. Entonces, según Armijos et. al. (2020) señala que:

1. *Innovación con recursos limitados*, busca el crecimiento empresarial con escasa materia prima, insumos y tiempo de producción que, se adapta a las condiciones actuales y futuras del entorno competitivo.
2. *Innovación inversa*, se presenta cuando la innovación de recursos limitados se asienta en los mercados occidentales que provoca el interés y consumo de clientes marginales.

Figura 3

Modelo de Ansoff adaptado por De Waal (2016)

		CATEGORÍAS DE INNOVACIÓN			
		Productos Existentes	Nuevos Productos		
MERCADOS	Existente	Penetración de Mercado	Desarrollo de Productos (incremental a radical)	Innovación Inversa (corriente principal y marginado en mercados)	<i>Mercados existentes (en desarrollo mundial)</i>
	Nuevo	Desarrollo de Mercados	Nuevos Mercados a Aplicar Diversificación Relacionada	Goteo de mercado	<i>Nuevos mercados industriales o geográficos (en desarrollo mundial)</i>
		Globalización Glocalización	Recursos Limitados de Innovación Costo Frugalidad	Necesidad de Innovación De Base	<i>Nuevos mercados emergentes (en desarrollo mundial)</i>

Nota. Tomado de Armijos et al. (2020, p. 950).

Modelo de análisis y matriz FODA

El análisis FODA proviene de las siglas en inglés SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), que se traducen en Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas. Esta herramienta permite evaluar los factores internos de una organización, plasmados en fortalezas y debilidades, y los factores externos, expresados en oportunidades y amenazas. El objetivo es obtener una perspectiva general de la situación estratégica de la organización que se denomina diagnóstico situacional.

Según Thompson y Strikland (1998), el análisis FODA busca formular estrategias que busquen el equilibrio entre la capacidad interna de la empresa con

su entorno externo. La matriz FODA es el punto de partida de cualquier tipo de planificación, ya que describe a la organización en su estado natural y esto permite rediseñar la misión, objetivos y estrategias corporativas. Asimismo, facilita la implementación de la arquitectura empresarial para alinear la estrategia de negocio con la estrategia de tecnologías de información como fuente de toma de decisiones y de innovación.

Una fortaleza es una función que se realiza correctamente, habilidades y capacidades del talento humano, recursos que generan valor y capacidades competitivas de la organización. Mientras que, las debilidades consisten en factores que hacen vulnerable a la organización o actividades que se realizan de manera deficiente. El análisis FODA identifica estos aspectos fuertes y débiles de la organización para formular estrategias basadas en los activos competitivos o fortalezas y, eliminar o reducir la dependencia de situaciones débiles o pasivos competitivos (Henry, 1980; Wilhelm, 1992; Ponce, 2007).

Las oportunidades son fuerzas externas que no pueden ser controladas por la organización, pero representan posibilidades de crecimiento o mejora. Estas oportunidades pueden incidir en la formulación de estrategias organizacionales. Por otro lado, las amenazas son fuerzas negativas o problemas potenciales que también son externos o incontrolables por la organización. Las oportunidades y amenazas afectan el atractivo y la situación de la empresa, lo que implica la necesidad de emprender acciones estratégicas. En este contexto, Ponce (2007), basado en Thompson y Strikland (1998), realiza un análisis profundo sobre el análisis FODA y plantea una tabla de aspectos que se deben considerar para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que, se exponen en la Tabla 10. Además, a partir de la matriz FODA se desarrolla el marco analítico para aplicar otras matrices que conducen a la formulación de la estrategia, como se describe en la Tabla 11.

Tabla 10

Matriz FODA

Factores Internos	Factores Externos
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades fundamentales en áreas claves. • Recursos financieros adecuados. • Buena imagen de los compradores. • Líder en el mercado. • Estrategias de las áreas funcionales bien ideadas. • Acceso economías de escala. • Aislada de las fuertes presiones competitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a grupos adicionales de clientes. • Ingresar en nuevos mercados o segmentos. • Expandir la línea de productos para satisfacer una gama mayor de necesidades de los clientes. • Diversificarse en productos relacionados. • Integración vertical.

<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad de la tecnología. • Ventajas en costos. • Mejores campañas de publicidad. • Habilidades para la innovación de productos. Dirección capaz. • Posición ventajosa en la curva la experiencia. • Mejor capacidad de fabricación. • Habilidades tecnológicas superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de barreras comerciales en mercados foráneos atractivos. • Crecimiento más rápido en el mercado.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de dirección estratégica clara. • Instalaciones obsoletas. • Rentabilidad inferior al promedio. • Falta de oportunidad y talento gerencial. • Seguimiento deficiente al implementar la estrategia. • Exceso de problemas operativos. • Escasa investigación y desarrollo. • Línea de productos demasiado limitada. • Débil imagen en el mercado. • Débil red de distribución. • Habilidades de mercadotecnia por debajo del promedio. • Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia. • Costos unitarios gerenciales más altos en relación con los competidores. • Tecnología obsoleta. • Cultura organizacional débil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de competidores por años con costos menores. • Incremento en las ventas de productos sustitutos. • Lento crecimiento del mercado. • Variaciones adversas en el tipo de cambio. • Políticas arancelarias perjudiciales. • Vulnerabilidad a la recesión y ciclo empresarial. • Mayor poder de negociación de clientes o proveedores. • Cambios en las preferencias del consumidor. • Cambios ambientales adversos (pandemia, guerras, crisis política, desastres naturales, desempleo, pobreza, entre otros).

Nota. Tomado de Ponce (2007, p. 117) de acuerdo con Thompson y Strikland (1998).

Tabla 11

Marco analítico para establecer estrategias

Matriz	Definición	Referencias
Etapa de los Insumos		
Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI).	Evalúa los factores internos clave de la organización, como son los recursos, capacidades y fortalezas, para identificar su posición competitiva interna.	David (2017).
Matriz de Perfil Competitivo (MPC).	Evalúa la posición competitiva de la empresa en comparación con la competencia, tomando en cuenta factores clave como precios, calidad, distribución, marketing, entre otros.	Pearce y Robinson (2013).
Etapa de la Adecuación		
Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE).	Evalúa los factores externos que afectan a la empresa, como oportunidades y amenazas del entorno, para entender su posición competitiva externa.	Wheelen et al. (2017).

Matriz de Amenazas, Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Fortalezas (MAFE).	Combina los resultados de las matrices MEFE y MEFI, proporcionando una visión integral de los factores internos y externos, así como de las fortalezas y debilidades de la organización.	David (2017).
Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MEPE).	Evalúa la posición estratégica de una organización en función de dos dimensiones: atractivo de mercado y posición competitiva y, propone recomendaciones de acción.	Wheelen et al. (2017).
Matriz de Boston Consulting Group (MBCG)	Clasifica las unidades de negocio de una empresa en cuatro categorías: estrella, vaca lechera, interrogante y perro de acuerdo con las dimensiones de participación en el mercado y tasa de crecimiento.	Kotler y Keller (2015).
Matriz Interna Externa (MIE)	Combina los resultados de las matrices MEFE y MEFI, proporcionando una visión integral de los factores internos y externos que afectan a la organización.	Pearce y Robinson (2013).
Matriz de la Gran Estrategia (MGE).	Integra los resultados de varias matrices estratégicas para formular las estrategias adecuadas.	David (2017).
Etapa de la decisión		
Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE).	Utiliza medidas numéricas para evaluar los factores internos y externos de una organización y determina su posición estratégica.	Pearce y Robinson (2013).

Nota. Elaborado con base en Ponce (2007), Pearce y Robinson (2013), Kotler y Keller (2015), Wheelen et al. (2017) y, David (2017).

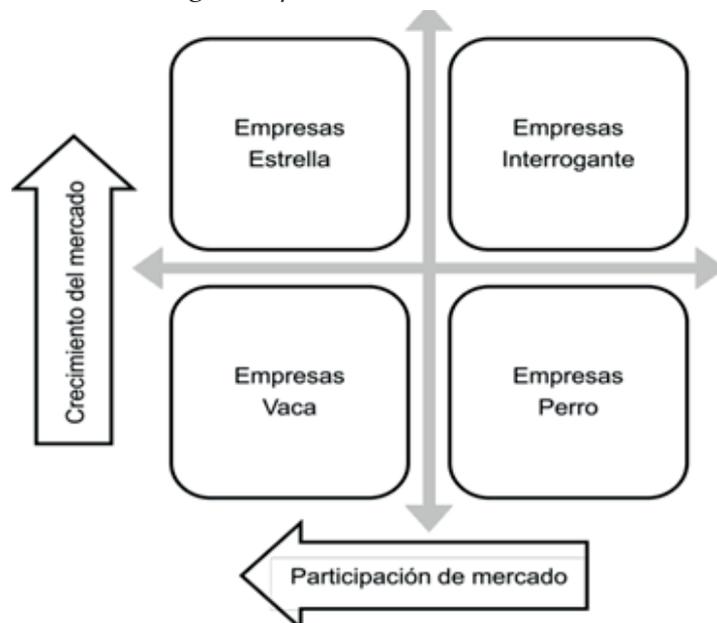
En este análisis se considera relevante describir con mayor atención la Matriz Boston Consulting Group MBSC, que es útil cuando las carteras de negocios compiten en varias industrias y, esta matriz se estructura en dos variables para ubicar cada negocio: participación relativa del mercado en la industria y tasa crecimiento de la industria en cada una de las divisiones. En la Figura 4, se expone la matriz que se compone de cuatro cuadrantes:

1. *Perro*, son empresas y/o productos que tienen una baja participación de mercado en una industria de bajo crecimiento y, generan flujo de caja moderado que se absorbe nuevamente por la operación de la empresa.
2. *Interrogante*, tienen una cuota mercado pequeña en una industria de alto crecimiento y, generan flujos de caja cercanos a cero o negativos, por lo que requieren reinvertir gran parte del efectivo producido.

3. *Estrella*, tienen una posición exitosa en el mercado, en un contexto de alto crecimiento y, generan flujos de caja positivos, sin embargo, requieren de alta proporción para mantener su liderazgo.
4. *Vaca*, tienen alta participación en un mercado maduro de poco crecimiento y, generan flujos de caja positivos y altos por lo que tienen excedentes de recursos que pueden reinvertir en otras empresas de tipo estrella o interrogante.

Figura 4

Matriz de Boston Consulting Group



Nota. Tomado de Ramírez et al. (2011, p. 41)

Asimismo, es importante destacar la Matriz de la Gran Estrategia, ya que facilita la selección, formulación y diseño de estrategias de tipo alternativo, y se basa en la posición competitiva y el crecimiento de mercado; como establece David (2017) la matriz corresponde a la etapa de adecuación. La matriz se compone de cuatro cuadrantes. El primer cuadrante: Las organizaciones están comprometidas con un solo producto y pueden aprovechar todas las oportunidades externas, incluso afrontando riesgos cuando sea necesario, porque tienen una fuerte posición competitiva y un mercado de rápido crecimiento.

El segundo cuadrante ubica a las organizaciones que están en un mercado de rápido crecimiento con una débil posición competitiva. En el tercer cuadrante, las organizaciones tienen una posición vulnerable porque se localizan en un mercado débil con una débil posición competitiva. Finalmente, el cuarto

cuadrante establece estrategias para empresas con una fuerte posición competitiva y un mercado de lento crecimiento. Las estrategias planteadas en la matriz de la Gran Estrategia se describen en la Figura 5.

Figura 5

Matriz de la Gran Estrategia

Crecimiento del Mercado	ALTO	<p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de mercado. • Penetración en el mercado. • Desarrollo del producto. • Integración horizontal. • Desinversión. Desinversión. 	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de mercado. • Penetración en el mercado. • Desarrollo del producto. • Integración hacia adelante. • Integración hacia atrás. • Diversificación concéntrica.
	BAJO	<p>III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atrinchamiento. • Desinversión concéntrica. • Diversificación horizontal. • Diversificación en conglomerado. • Desinversión. • Liquidación. 	<p>IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversificación concéntrica. • Diversificación horizontal. • Diversificación en conglomerado. • Empresas en riesgo compartido.
		DÉBIL	FUERTE
		Posición Competitiva	

Nota. Tomado de Ponce (2007, p.126) de acuerdo con David (1978)

Modelo de Balanced Scorecard

El Balanced Scorecard (BSC) surge como una herramienta de gestión estratégica empresarial para hacer frente a los cambios del entorno y efectos de la globalización y coadyuva a medir el desempeño empresarial. Sus creadores Kaplan y Norton (1996), buscan una respuesta a la insuficiencia de los indicadores financieros de las empresas americanas del siglo XX. En la era de la información, la competencia sufre cambios continuamente, la tecnología es disruptiva y el ambiente trae aspectos incontrolables, por lo que el Balanced ScoreCard se transforma en una herramienta de la planeación que ayuda afrontar los cambios y a implementar estrategias exitosas.

El Balanced ScoreCard representa una herramienta flexible y adaptable que busca el equilibrio entre objetivos, medidas financieras y no financieras y se implementa en diferentes etapas, teniendo como primera fase la creación del mapa estratégico que contiene cuatro perspectivas: financiera, del cliente o comercial, de procesos internos y, de aprendizaje y desarrollo, donde cada una

incluye indicadores clave del desempeño denominados KPIs, como se observa en la Figura 6. La segunda fase es el diseño del Tablero de Mando o Tablero de Control. De este modo, el BSC realiza un proceso de alineación de la organización con los propósitos estratégicos del negocio, por tanto, fortalece el alineamiento que persigue la arquitectura empresarial entre la estrategia del negocio y la estrategia de tecnología de la información.

1. Perspectiva financiera, se refiere al aumento de ingresos y rendimientos que la empresa desea alcanzar. Los KPIs proporcionan la visión de cómo la empresa genera valor y retorno a los inversionistas.
2. Perspectiva del cliente, comprende las estrategias de fidelización y retención de clientes. Los KPIs incluyen el crecimiento del número de clientes y niveles de satisfacción del cliente y calidad del servicio.
3. Perspectiva de procesos internos, son estrategias que están vinculadas a la eficiencia operativa, productividad, calidad de producto, gestión de costos, innovación, medio ambiente y comunidad.
4. Perspectiva de aprendizaje y desarrollo, se enfoca en la capacidad de la empresa para mejorar las capacidades del talento humano. Desarrolla estrategias e indicadores KPIs de motivación, capacitación, tecnologías.

En la segunda fase, del diseño del tablero de control se agregan objetivos estratégicos en cada una de las cuatro dimensiones o perspectivas del mapa estratégico. Asimismo, se incorporan los indicadores de desempeño para medir el logro de los objetivos y se plantean iniciativas estratégicas. Estos aspectos del cuadro de mando deben ser medibles, alcanzables, relevantes y debidamente establecidas en tiempos de avance (Quintero y Osorio, 2018). Las empresas innovadoras utilizan el BSC como un modelo de gestión estratégica que conduce a la estrategia a largo plazo para sobrellevar procesos críticos. Existen cinco principios básicos para empresas que se centran en la estrategia y aplican el Balanced ScoreCard (Kaplan y Norton, 2001), y se plasman en:

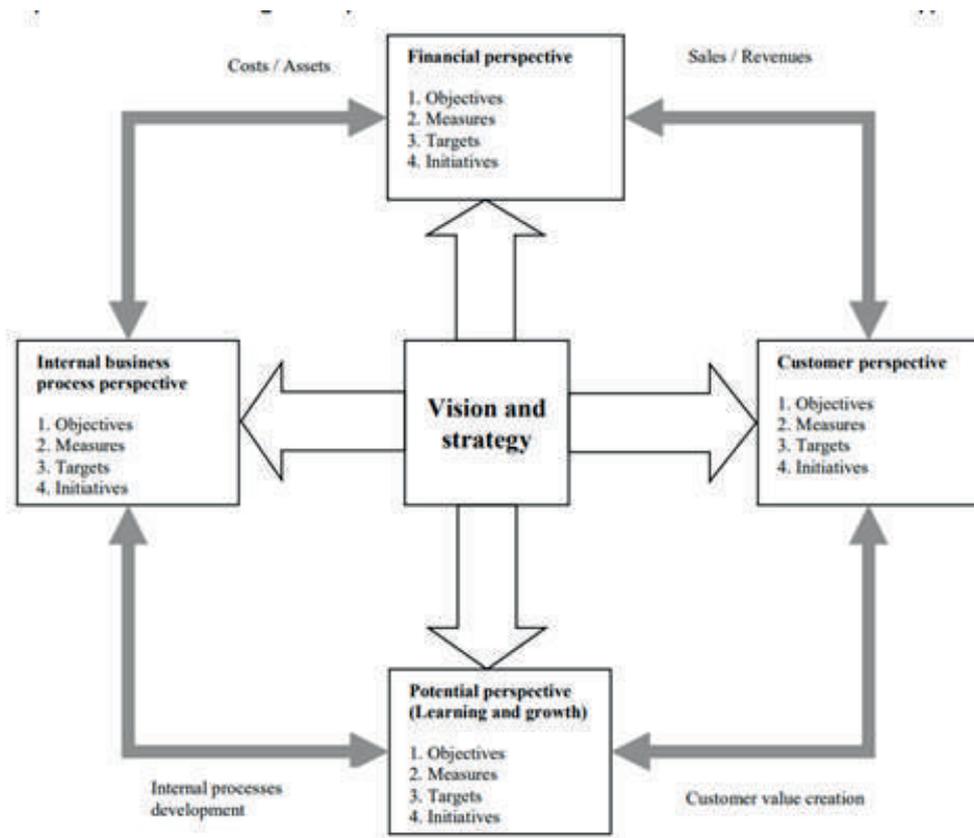
1. Traducir la estrategia en términos operativos, utilizando mapas estratégicos y cuadros de mando equilibrados.
2. Alinear la organización con la estrategia, aplicando una cascada desde el cuadro de mando de más alto nivel a unidades estratégicas de negocio, áreas de apoyo y socios externos.
3. Desarrollar una consciencia estrategia colectiva, sobre la responsabilidad de la estrategia mediante iniciativas y cuadros de mando individuales que contengan incentivos relacionados.

4. Impulsar la estrategia como un proceso continuo, vinculando los presupuestos a la estrategia e implementando un proceso de aprendizaje y adaptación de la estrategia de la empresa.
5. Fortalecer un liderazgo, para guiar el cambio hacia una gestión estratégica organizacional.

Por su lado, Roncancio (2023) describe un modelo de las perspectivas del BSC incorporando una denominada de Responsabilidad Social y señala que este es aplicable al sector público, como se ve en la Figura 6. Por tanto, debido a la estructura consideramos que, puede servir para todo tipo de organización que busca el equilibrio social, económico y ambiental en la comunidad donde se desenvuelve. Para esto, se debe excluir en la perspectiva financiera la búsqueda de utilidades cero e, incorporar objetivos de Responsabilidad Social en la quinta perspectiva en el modelo presentado.

Figura 6

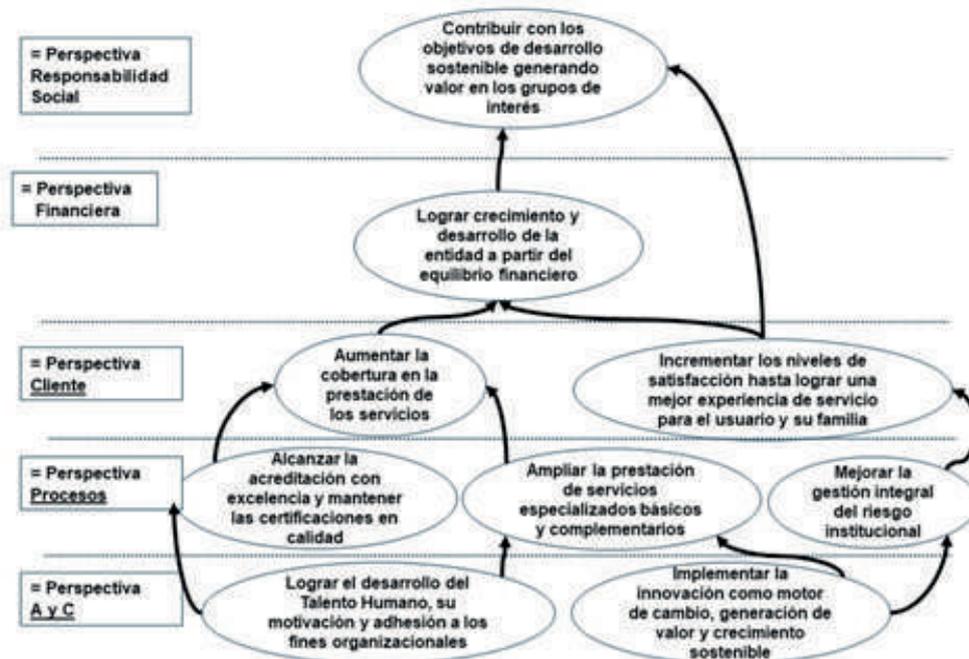
Modelo de Balanced ScoreCard



Nota. Tomado de Zizlavsky (2014, p. 214)

Figura 7

Modelo de Balanced ScoreCard con Sostenibilidad



Nota. Tomado de Roncancio (19 de julio 2023)

Prospectiva estratégica: modelo de escenarios

En los años cincuenta, Berger y Beltrand de Jouvenel sentaron las bases de la escuela francesa de prospectiva e introdujeron teorías que se enfocan en el reconocimiento de futuros escenarios denominados “futuribles” y en la selección del escenario más adecuado a partir del estado actual. En el siglo veinte, Godet crea el Laboratorio de Investigación Prospectiva y Estrategia de las Organizaciones (LIPSOR) en el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios, desarrollando múltiples estudios en el campo de la prospectiva. Godet (2000), considera que la prospectiva no está en dependencia solo del pasado, ya que el futuro es abierto y cambiante y, en este intervienen diversos actores que persiguen sus propios objetivos (Armijos et al., 2019).

La prospectiva estratégica es un método que permite construir el futuro deseado a partir de la situación actual. Su objetivo es promover transformaciones en un sistema mediante la movilización de la inteligencia colectiva. La prospectiva estratégica se basa en la caracterización de situaciones de estudio, teniendo en cuenta la complejidad de los problemas y la necesidad de involucrar a la comunidad a través de técnicas rigurosas.

Algunas de las aplicaciones de la prospectiva son de tipo territorial, urbana, de seguridad organizacional, competitiva, científica, tecnológica, de innovación, social y comunitaria, entre otras y, por lo general se rigen a la metodología establecida por Godet y Durance (2011), que se basa en el desarrollo de ordenado de las técnicas de MIC-MAC, MACTOR, Delphi, Smic y Prob-Expert y Escenarios. En la Tabla 12 Armijos et al. (2019), describen las principales ventajas y desventajas de las técnicas del modelo de Godet.

1. MIC MAC, utiliza una matriz de impacto cruzado para relacionar elementos o variables en un sistema cerrado y develar las variables influyentes y dependientes.
2. MACTOR, para evaluar los actores y obtener información relevante.
3. Delphi, consiste en la interacción en un panel de expertos a través de cuestionarios para generar criterios convergentes y divergentes y llegar a consensos en la toma de decisiones,
4. Smic y Prob-Expert, permite formular la hipótesis, elección de expertos y evaluar diversos escenarios.
5. Técnica de escenarios, incluye escenarios exploratorios que se basan en tendencias pasadas y, escenarios de anticipación que construyen futuros alternativos. Fontela (2000) afirma que es la tarea más creativa que desarrolla la alta dirección, por lo que los escenarios deben ser coherentes, pertinentes y verosímiles.

Tabla 12

Técnicas de Godet: Ventajas y Desventajas

Técnicas	Fases	Ventajas	Desventajas
MIC-MAC	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de variables. • Descripción de relaciones entre variables. • Identificación de variables clave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la complejidad del sistema en aspectos concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de tiempo para identificar las variables clave.
Mactor	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los actores e identificar la estrategia. • Establecer la matriz de posiciones. • Desarrollar la matriz de posiciones evaluadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de herramientas simples permite analizar datos complicados generados por los actores. • Aporta valor agregado a las diversas posturas de los actores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia de los actores para compartir información estratégica • Estricta confidencialidad de la información recopilada en el panel.

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar convergencias y divergencias entre actores. • Formular estrategias y preguntas clave de futuro. 		
Delphi	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación del problema. • Diseño del cuestionario. • Selección de expertos. • Aplicación de encuestas. • Análisis y tratamiento de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se generan juicios y opiniones de expertos que son relevantes para determinar tendencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cuestionario no debe presentar ninguna ambigüedad para generar información transparente, oportuna y válida-
Smic y Prob-Expert	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de hipótesis. • Elección de expertos. • Evaluación de escenarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la objetividad del entrevistador. • Se generan resultados rápidamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por lo general los expertos tienen el tiempo limitado, lo que conlleva a aplicar un número pequeño de interrogantes.
Técnica de Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Construir la base. • Identificar variables y reducir la incertidumbre. • Plantear objetivos, estrategias y programas, para cada tipo de situación esperada a futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las hipótesis pueden generarse ampliamente y de acuerdo con bases fundamentadas de expertos, que por lo general no se describe en la teoría sino en la visión y experiencia del experto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de alta creatividad de los actores.

Nota. Adaptado de Armijos et al. (2019)

Modelo de George Steiner

Steiner (1996) define la planeación estratégica desde cuatro perspectivas diferentes. Primero, la planeación estratégica se orienta en el futuro de las decisiones actuales que, consiste en identificar sistemáticamente las oportunidades y amenazas que surgirán en el futuro, combinadas con otros datos relevantes, para que una empresa pueda tomar decisiones efectivas en el presente, aprovechando oportunidades y evitando amenazas, entonces, planificar implica diseñar un futuro deseado e identificar las formas de lograrlo. Segundo, la

planeación estratégica es un proceso que comienza con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para alcanzar esas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implementación de las estrategias y lograr los objetivos propuestos. También implica decidir de antemano qué tipo de esfuerzo de planificación se debe realizar, cuándo y cómo llevarlo a cabo, quién será responsable y qué se hará con los resultados.

Tercero, desde el punto de vista filosófico, la planeación estratégica es una actitud, una forma de vida que, requiere dedicación para actuar con base en la observación del futuro y una determinación constante y sistemática de planificar como parte integral de la dirección. Cuarto, en términos de su estructura, un sistema formal de planeación estratégica involucra tres tipos de planes fundamentales: planes estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos. La planeación estratégica es el esfuerzo sistemático y formal de una compañía para establecer sus propósitos, objetivos, estrategias y políticas y, desarrollar planes detallados para lograrlos (Naranjo et al., 2005). El proceso de planeación propuesto por Steiner se compone de las cinco fases: análisis de la situación, formulación de la misión y objetivos, diseño de la estrategia, elaboración de programas con cursos estratégicos, elaboración de planes y programas de corto plazo, como se observa en la Figura 9.

1. Análisis de la situación

Tiene como propósito identificar y estudiar las tendencias, fuerzas y fenómenos clave que pueden impactar en la formulación e implementación de estrategias. Esto implica considerar las expectativas de elementos externos, como individuos y grupos de interés relevantes en los negocios de la empresa, y las expectativas de las personas dentro de la compañía, como directivos y obreros. También se observan datos sobre el desempeño pasado y la situación actual, se realizan pronósticos sobre el futuro y se identifican oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.

2. Formulación de la misión y objetivos

Es responsabilidad de la alta dirección formular la razón de ser de la organización, es decir, la misión que se convierte en el derrotero que deben seguir todos los miembros y esfuerzos del negocio en el largo plazo, y sirve de base para determinar objetivos a largo plazo, estrategias y planes tácticos.

3. Diseño de la estrategia

Una vez establecido el propósito y la misión, se deben formular los caminos de acción a seguir y, los lineamientos plasmados en las políticas que coadyuvarán al logro de los objetivos.

4. Elaboración de programas con cursos estratégicos

Implica la adquisición, uso y disposición de recursos para proyectos específicos a través de programas que se dividen en acciones interrelacionadas para lograr una implementación exitosa.

5. Elaboración de planes y presupuestos a corto plazo

Son planes de acción que permiten diseñar el camino en el corto plazo para sumar el esfuerzo hacia el logro de objetivos a largo plazo, incluyen actividades, cronogramas, responsables, metas de corto plazo y asignación de recursos.

Figura 8

Fases del modelo de planeación estratégica de George Steiner



Nota. Tomado de Steiner (1996)

Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter

Porter sugiere que la estrategia se forma a partir del análisis del atractivo de la industria y la posición que la compañía tiene en esta (Koontz et al., 2012). Hill et al. (2009) exponen que el modelo de Porter ayuda a los administradores a identificar oportunidades y amenazas mediante al análisis de la industria,

para desarrollar estrategias genéricas que se adapten a diferentes tipos de organizaciones. El modelo de las 5 fuerzas es eficaz para formular estrategias y determinar la posición de una empresa frente a sus competidores, lo que conduce a mayor rentabilidad y menor vulnerabilidad (Porter, 2009). La tarea del gerente o estratega es enfrentar la competencia, lograr y mantener una ventaja competitiva sobre otras. Asimismo, las cinco fuerzas definen la estructura de una empresa y su interacción competitiva que afectan la rentabilidad a largo plazo (Donawa y Morales, 2018).

1. Amenaza de nuevos entrantes

Según Porter (2008), los nuevos entrantes a un sector generan presión en los precios, los costos y la inversión necesaria para competir, ya que desean obtener una cuota de mercado. Si estos aspirantes provienen de otras empresas y deciden diversificarse, pueden influir en la capacidad existente y estimular la competencia. Las barreras para el ingreso de nuevos aspirantes, incluyen la necesidad de alcanzar rápidamente economías de escala, obtener tecnología especializada, falta de experiencia, lealtad de los consumidores hacia marcas establecidas, altos requerimientos de capital, falta de canales de distribución adecuados, regulaciones gubernamentales, aranceles, dificultad de acceso a materias primas, posesión de patentes, ubicaciones desfavorables, competencia de empresas consolidadas y saturación del mercado (David, 2017).

Hill et al. (2009) definen a los competidores como organizaciones que producen bienes y servicios similares a una empresa en particular, mientras que los competidores potenciales son aquellos que aún no están presentes en un sector específico, pero podrían ingresar en el futuro. Aunque existen barreras de entrada, algunas nuevas empresas logran ingresar a las industrias con productos de alta calidad, precios bajos y recursos de marketing importantes, por lo que el trabajo del estratega consiste en identificar estas empresas, monitorear sus estrategias, contraatacar si es necesario y aprovechar las fortalezas y oportunidades existentes.

De acuerdo con el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (2008), se destaca la importancia de superar las barreras de entrada sin anular la rentabilidad a través de grandes inversiones. Además, advierte que cuando la amenaza de nuevos competidores es real, los gerentes deben ajustar los precios o aumentar la inversión para competir y detenerlos.

2. Influencia de los proveedores

Los proveedores pueden obtener más valor para sí mismos al establecer precios elevados, limitar la calidad o los servicios, o trasladar sus costos a los

participantes de una empresa (Porter, 2008). Los proveedores poderosos, incluyendo aquellos que suministran mano de obra, pueden aprovechar al máximo una industria que no pueda trasladar el aumento de costos al precio final. El poder de negociación de los proveedores se refiere a su capacidad para aumentar los precios de los insumos o elevar los costos de la industria al ofrecer insumos de baja calidad o un servicio deficiente (Hill et al. 2009).

David (2017) sostiene que el poder de negociación de los proveedores incide en la competencia dentro de una industria, y las empresas pueden buscar una estrategia de integración hacia atrás para tener el control o adquirir a los proveedores. Esta estrategia es especialmente efectiva cuando los proveedores no son confiables, son costosos y no pueden satisfacer constantemente las necesidades de la empresa. En general, las empresas pueden negociar términos más favorables con los proveedores si la integración hacia atrás es una estrategia común en la industria.

Hitt, et al. (2006) añaden que el líder en costos opera con márgenes más grandes que sus competidores, lo que permite absorber aumentos de precios de los proveedores. Si los costos de suministro de la industria aumentan significativamente, solo el líder en costos podrá pagar precios más altos y seguir obteniendo rendimientos promedios o superiores. Además, si el líder en costos es poderoso financieramente, puede presionar a los proveedores para mantener bajos sus precios, reduciendo los márgenes de estos.

3. Influencia de los compradores

Porter (2008), afirma que los clientes influyentes pueden obtener más valor al presionar los precios a la baja, exigir mejor calidad o más características, lo que aumenta los costos y crea conflictos entre los participantes de una empresa. Los compradores tienen poder si tienen influencia en las negociaciones con la empresa, especialmente si son sensibles a los precios, ya que pueden presionar para reducirlos. Según Hill et al. (2014), los compradores pueden ser clientes individuales o empresas que distribuyen productos a los usuarios finales.

Cuando los compradores están concentrados, compran en grandes cantidades o tienen un poder adquisitivo significativo, su capacidad de negociación afecta la intensidad de la competencia en una industria. Si los consumidores tienen un poder de negociación fuerte, las empresas competidoras pueden intentar atraerlos ofreciendo garantías extendidas o servicios especiales para ganar su lealtad (David, 2013, 2017). El poder de negociación de los consumidores es mayor cuando los productos que compran son estándar o tienen poca diferenciación. En estos casos, los consumidores negocian precios, garantías

y paquetes adicionales con mayor frecuencia. La exclusividad de los bienes y servicios diferenciados reduce la sensibilidad de los clientes ante los aumentos de precio, ya que están dispuestos a aceptar incrementos siempre que el producto satisfaga mejor sus necesidades únicas en comparación con los competidores.

4. La amenaza de los sustitutos

Un sustituto es un producto que cumple una función similar o idéntica al de una empresa, pero de una manera diferente. Se considera la presencia de un producto sustituto, cuando es posible prescindir de éste, se prefiere comprar uno usado en lugar de uno nuevo, o el consumidor mismo fabrica el producto en casa. La amenaza de sustitutos puede afectar la rentabilidad de una empresa, ya que no solo limitan los beneficios en tiempos normales, sino que también reducen las ganancias que una empresa puede obtener en buenos momentos.

La amenaza de sustitutos se refleja en productos de diferentes negocios o industrias que pueden satisfacer necesidades similares de los clientes. La existencia de sustitutos cercanos representa una poderosa amenaza competitiva, ya que limita el precio que las empresas de una industria pueden cobrar por su producto y, por lo tanto, disminuyen su rentabilidad. La competencia de los productos sustitutos aumenta a medida que su precio relativo disminuye y el costo de cambio para los consumidores también se reduce. La fuerza competitiva de los sustitutos se evalúa mejor mediante su participación de mercado y los planes de las empresas fabricantes para aumentar su capacidad y penetración en el sector.

Es importante que los estrategas estén atentos a los cambios en otras industrias que podrían convertirse en sustitutos atractivos. La fortaleza competitiva de los sustitutos se mide por los avances que logran en su participación de mercado y los planes que tienen las empresas para aumentar su capacidad y presencia en el mercado. Las empresas que venden productos de marca a clientes leales tienen una posición efectiva contra los sustitutos. Por otro lado, las empresas cuyos clientes no son leales a su marca tienen más probabilidades de que estos decidan cambiar a productos que ofrecen atributos diferenciados que cumplen la misma función, especialmente si el sustituto tiene un precio más bajo, o a productos que ofrecen más atributos y funciones más atractivas.

5. Rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad entre competidores existentes se manifiesta de diversas formas, como descuentos en precios, mejoras en productos, campañas publicitarias y mejoras en el servicio. Una alta rivalidad limita el rendimiento de una

empresa (Porter, 2008). El grado de rivalidad que reduce el potencial de beneficio de una industria depende de la intensidad de la competencia entre las empresas y de la base sobre la cual compiten. La intensidad de la rivalidad es mayor cuando hay muchos competidores o cuando son similares en tamaño e influencia, lo que dificulta evitar la interferencia en los asuntos de los demás competidores.

La rivalidad competitiva se intensifica cuando las acciones de un competidor representan un desafío para otra empresa o cuando se identifica una oportunidad para mejorar la posición en el mercado (Hitt et al., 2017). Los clientes tienden a ser leales a productos que se diferencian de manera significativa para ellos. A medida que los clientes se vuelven más leales a una marca, su sensibilidad a los aumentos de precios disminuye, lo que aísla a la empresa de sus competidores. La rivalidad entre empresas competidoras suele ser la fuerza competitiva más poderosa (David, 2017). El éxito de las estrategias de una empresa depende de su capacidad para obtener una ventaja competitiva sobre las estrategias de los competidores.

Los cambios estratégicos de una empresa pueden provocar represalias, como reducción de precios, mejoras en calidad, introducción de nuevas características, servicios adicionales, ampliación de garantías y aumento de publicidad. La lucha competitiva puede basarse en precios, diseño de productos, gastos en publicidad y promoción, esfuerzos de ventas directas y, servicio posterior a la venta. Una rivalidad más intensa implica precios más bajos y un mayor gasto en tácticas competitivas no relacionadas con el precio, o ambas. Dado que una rivalidad intensa reduce los precios y aumenta los costos, afecta las ganancias de una industria. Por tanto, la rivalidad intensa entre empresas establecidas representa una amenaza significativa para la rentabilidad.

En la actualidad, la rivalidad se presenta en el desarrollo e innovación tecnológica que adaptan las empresas a través de aplicaciones y contactos virtuales con el cliente para efectuar procesos de compra y venta de productos, realización de pagos y servicios pre y post venta. De acuerdo con lo expuesto por varios autores, el proceso para implementar el modelo de las cinco fuerzas de Porter se compone de seis fases como se estipula en la Figura 9: 1) identificar las cinco fuerzas, 2) evaluar las cinco fuerzas, 3) identificar actividades de la cadena de valor, 4) analizar las actividades de la cadena de valor, 5) desarrollar la estrategia de la cadena de valor y, 6) diseñar la estrategia.

Figura 9

Proceso de implementación de las Cinco Fuerzas de Porter



Nota. Adaptado de Porter (2008)

Modelo de 7S de McKinsey

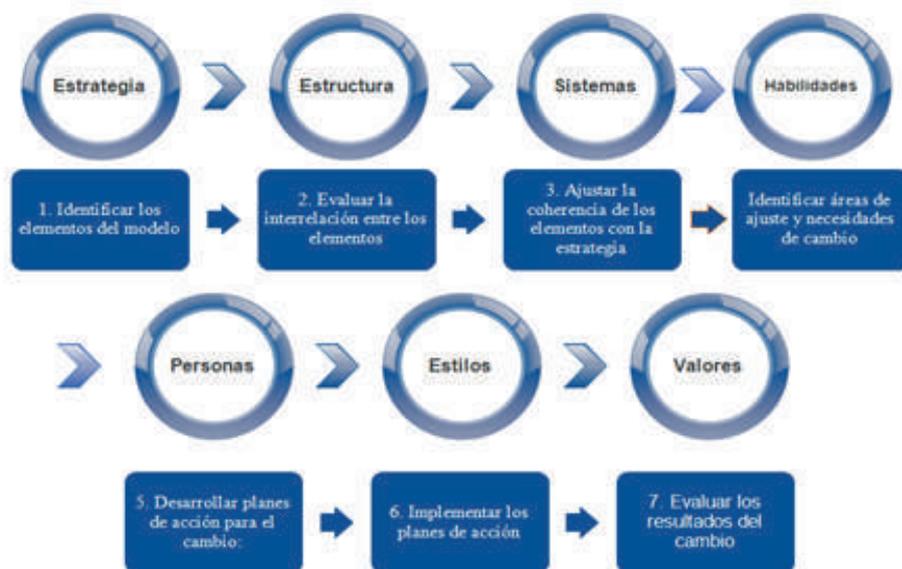
McKinsey manifiesta que los cambios en la eficacia de una empresa se deben a la interacción de varios elementos que influyen en las habilidades y desarrollo de una organización. No es suficiente identificar los elementos o factores individualmente, sino comprender cómo se combinan para mejorar los resultados y la efectividad en la organización (Martínez, 2015). McKinsey busca identificar las deficiencias en la planeación estratégica de una organización y evaluar si la estrategia es coherente con lo que se está llevando a cabo. Al aplicar este modelo, es posible comprender en detalle las deficiencias de la empresa, su ubicación, causas y posibles soluciones, entonces, si existen discrepancias se realizan ajustes en función de los resultados obtenidos (Loor et al., 2020). El modelo McKinsey plantea siete elementos que una organización debe alinear para lograr el éxito, como se observa en la Figura 10.

1. Estructura, Analiza la forma en la está constituida la empresa y la coordinación de actividades.

2. Sistemas, se refiere al estudio de los procedimientos formales e informales necesarios para el funcionamiento de la empresa.
3. Estilo, se relaciona con el liderazgo y la forma de actuar y pensar en la organización.
4. Personal, se refiere al capital humano y su desarrollo, entrega, integración y motivación.
5. Habilidades, son las competencias distintivas de los colaboradores que contribuyen al desarrollo de la organización.
6. Estrategia, se refiere a los planes anticipados y la dirección a largo plazo de la organización.
7. Valores compartidos, son principios rectores que influyen en el grupo de trabajo para lograr objetivos comunes, son parte de la cultura organizacional dominante en la empresa.

Figura 10

Las 7S de McKinsey



Nota. Tomado de Pasmore y Friedlander (2014)

Modelo de Fred David

Según David (2017) la planificación estratégica es un proceso que busca prever el futuro mediante el análisis de factores internos y externos. El objetivo de la planeación es establecer estrategias como medios de acción para una or-

ganización, en línea con su visión y misión, para lograr objetivos a largo plazo y metas. Precisamente cada elemento de la planeación David los define de la siguiente manera:

- La visión estratégica, debe señalar la dirección futura del negocio y expresar sus objetivos a largo plazo.
- La misión de una organización es una declaración breve y clara que define su negocio y su razón de ser, y establece las líneas estratégicas que guían su rumbo en función de los objetivos a largo plazo.
- Los objetivos a largo plazo son los resultados esperados en un futuro definido.
- La estrategia es un conjunto de decisiones coherentes basadas en el análisis interno y externo de la organización, que se traducen en acciones y planes para lograr los objetivos y metas establecidos.

Con base a las definiciones expuestas, el modelo de planificación estratégica propuesto por Fred David (2017) consta de tres etapas:

1. Formulación de la estrategia

En la etapa de formulación, se desarrollan las declaraciones de visión y misión, se realiza una auditoría externa e interna, se establecen los objetivos a largo plazo y se crean, evalúan y seleccionan las estrategias

2. Implementación de estrategias

Se abordan los aspectos relacionados con la gestión, el marketing, las finanzas, la contabilidad, la investigación y el desarrollo, así como los sistemas de información de gestión. La implementación se considera como la fase de acción estratégica, que requiere movilizar a los empleados y gerentes para implementar las estrategias formuladas.

3. Evaluación de la estrategia

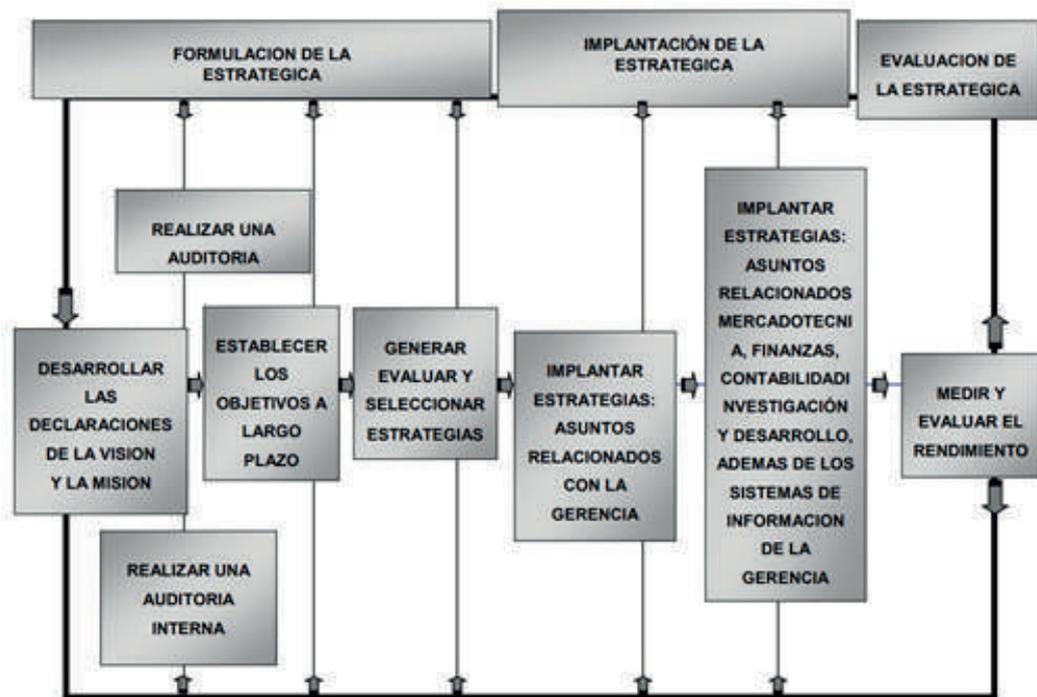
En esta etapa se mide y evalúa el rendimiento estratégico. Además, David destaca la importancia de las auditorías externas e internas que conducen a la elaboración de la Matriz de Evaluación de Factores Externos y la Matriz de Evaluación de Factores Internos, con la participación de los gerentes y empleados de la organización. La evaluación de la estrategia es crucial para identificar estrategias que no funcionan adecuadamente, y se enfoca en la revisión de factores externos e internos, la medición del rendimiento y la adopción de medidas correctivas (Fuentes y Luna, 2011).

El modelo descrito enfatiza la interacción de los componentes de una organización y reconoce la participación de los niveles jerárquicos más bajos en la planificación estratégica. Se destaca la importancia de la retroalimentación, ya

que el proceso de planificación nunca termina y se realiza una comparación entre los resultados obtenidos y los planificados para reformular la estrategia. El modelo también considera la autonomía de la organización y su dependencia del entorno, analizando factores internos y externos en la formulación de la estrategia. La exploración de futuros probables, posibles y deseables es un elemento clave en la planificación, aunque el modelo no enfatiza suficientemente la consideración del futuro probable. Por último, la naturaleza dinámica de la dirección estratégica requiere una revisión y actualización constante para adaptarse a las nuevas necesidades y cambios del entorno (Fuente y Luna, 2011). En la Figura 11 expone el modelo estratégico planteado por David.

Figura 11

Modelo de Fred David



Nota. Tomado de Fuentes y Luna (2011) de acuerdo con David (2017, p.123)

Modelo de Mintzberg

Mintzberg (1990) aborda la diversidad del concepto de estrategia y comienza reconociendo que una de las interpretaciones más comunes es concebirla como un plan que lo define como una serie de acciones conscientemente diseñadas para guiar, intervenir e interactuar en una situación. Los planes se

caracterizan porque son desarrollados con un propósito, y se realizan anticipadamente a las acciones a las que se aplican. Otra forma de entender la estrategia es como una posición, es decir, reconocer las acciones y fuerzas presentes entre la organización y su entorno. La estrategia se convierte en un nicho que permite generar ganancias al dominar un mercado o segmento y evitar la competencia.

Un enfoque adicional es considerar la estrategia como un patrón o una forma de comportamiento predefinida en el tiempo. Cuando los patrones de comportamiento se derivan de una concepción particular del papel de la organización en su entorno, la estrategia se concibe como una perspectiva que orienta y da coherencia a las acciones de la organización a lo largo del tiempo. Mintzberg señala que el término estrategia ha sido definido de diversas formas, pero en general, implica un conjunto consciente y deliberado de orientaciones que determinan las decisiones futuras.

Mintzberg destaca que la estrategia se trata comúnmente como un plan, pero también se puede entender como una posición, un patrón o una perspectiva. La intencionalidad juega un papel importante en la estrategia, ya que exige a los tomadores de decisiones anticiparse a las condiciones favorables del entorno en el futuro (Montoya, 2009). Se tiende a considerar la estrategia como un plan consiente, desarrollado con un propósito e implementado anticipadamente. Según Mintzberg (1990), los fundamentos de los enfoques formales de planificación, diseño y posicionamiento están concebidos en:

1. El proceso debe ser de pensamiento conscientemente controlado por el gerente general.
2. El modelo debe ser simple.
3. Las estrategias resultantes deben ser únicas; explícitas y simples, y deben estar completamente formuladas antes de su implementación.

Mintzberg y Waters (1985) definen la estrategia como “un patrón en el flujo de decisiones” y emplean la denominación de estrategia en dos dimensiones:

1. Estrategia intencionada.
2. Estrategia realizada, de las que surgen las estrategias deliberadas y emergentes. Las estrategias deliberadas son las estrategias intencionadas que resultan realizadas, en tanto que, las estrategias emergentes son las estrategias realizadas que no fueron intencionadas (Mintzberg et al., 2009).

La estrategia puede ser vista como el conjunto de comportamientos consientes por los cuales la organización establece tiempos, ambientes y, cambios

estratégicos que, se limitan por el momentum de la burocracia y se aceleran o retrasan por el estilo de liderazgo que predomina en la organización (Mintzberg, 1978). La Figura 12 expone las estrategias intencionadas y emergentes.

Figura 12

Modelo de Mintzberg



Nota. Adaptado de Mintzberg (1994)

Modelo de Prahalad y Hamel

Prahalad y Hamel (1990), argumentan que la anticipación del futuro de una industria debe basarse en comprender a fondo las tendencias de los estilos de vida, tecnología, demografía y geopolítica. Sin embargo, enfatizan que la anticipación no se limita a la predicción, sino que requiere en gran parte de la imaginación. Según estos autores, una empresa debe ser capaz de imaginar su futuro para poder crearlo y diseñarlo, lo que implica desarrollar una representación visual y verbal poderosa de cómo podría ser ese futuro deseado. Por tanto, el carácter proactivo de los individuos se desarrolla cuando comprenden los elementos del entorno y reconocen la necesidad de imaginar y visualizar el futuro deseado para la empresa.

Es así como, la planificación estratégica se convierte en un proceso de aprendizaje colectivo que busca desarrollar y aprovechar habilidades distintivas difíciles de imitar, habilidades que pueden enmarcarse en la cultura organizacional dominante y que están en dependencia del estilo de liderazgo que impone la gerencia, como plantea Góngora et al. (2019). Los autores de este modelo señalan que los elementos críticos de la planeación estratégica son la principal capacidad, intención estratégica, expansión e influencia, enfatizando

el aprendizaje colectivo y el desarrollo de habilidades distintivas para lograr el éxito en un entorno competitivo (Lip, 2005). Así, se visualiza en la Figura 13.

1. Principal capacidad

En cuanto a la principal capacidad, la idea central es que una estrategia exitosa se basa en la coincidencia de factores internos y externos, así como en la alineación dinámica de la estrategia misma. La ventaja competitiva de una empresa se encuentra en sus principales capacidades que se convierten en los productos centrales derivados del aprendizaje colectivo de la organización. Estos productos reflejan la capacidad principal de la organización para coordinar diversas habilidades de producción e integrar diferentes corrientes de tecnología para alinearse con la estrategia de negocio.

2. Intención estratégica

La intención estratégica implica imaginar una posición de liderazgo deseada y establecer los criterios que guiarán el progreso de la organización. También desempeña un papel central en la motivación de las personas, comunicando el valor del objetivo, fomentando las contribuciones individuales y en equipo, manteniendo el entusiasmo a través de nuevas definiciones operativas según cambien las circunstancias, y orientando los recursos de manera coherente. Este concepto se asemeja a lo que se conoce como visión organizacional, es decir, representa el sueño institucional que hoy se la enmarca como la “utopía alcanzable”, es decir, que el sueño institucional sea muy alto, para que la organización maximice sus esfuerzos con alto desempeño en miras de lograr cada vez mejores niveles de competitividad y supervivencia en el largo plazo.

3. Expansión

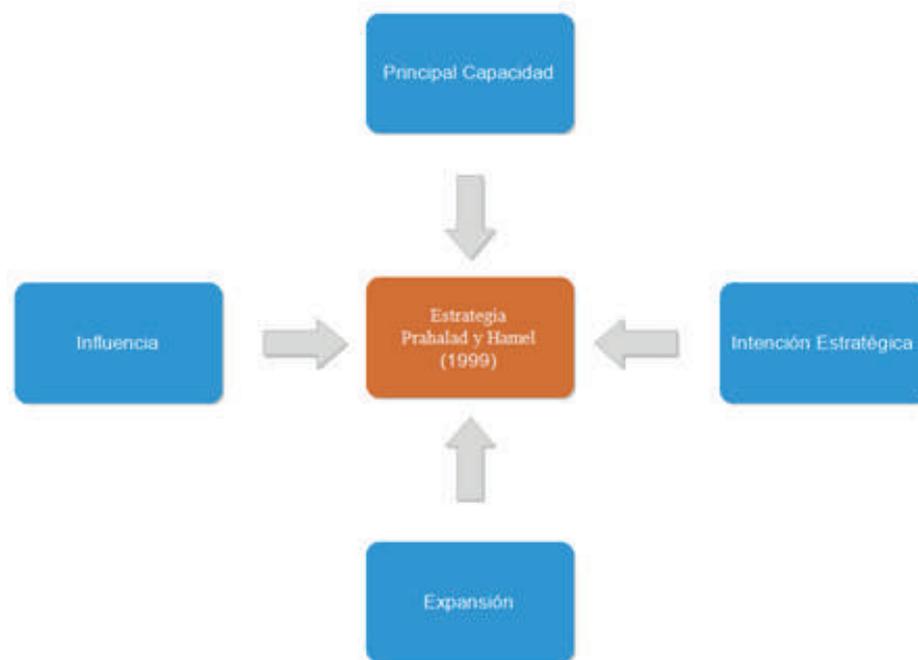
La expansión se refiere al desajuste o brecha que se presenta entre los recursos disponibles de la empresa y sus aspiraciones., por lo que se debe alinear la estrategia para obtener los recursos necesarios en miras de lograr los objetivos fijados.

4. Influencia

La influencia implica aprovechar una base de recursos limitada. Las organizaciones deben aprender a aprovechar eficazmente una base de recursos limitada, en otras palabras, se trata de lograr productividad, es decir, administrar los recursos con eficiencia y eficacia.

Figura 13

Modelo de Prahalad y Hamel



Nota. Adaptado de Prahalad y Hamel (1990)

Fortalezas y debilidades de los modelos de planeación estratégica

En la Tabla 13 se describen los puntos fuertes y débiles identificados en los modelos de planeación de la estrategia descritos en este libro.

Tabla 13

Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Permite una visión de futuro y anticipa posibles problemas (Ansoff, 1980; Porter, 1985; Mintzberg, 1994; Kotler y Keller, 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Suelen ser demasiado rígidos y limitar la capacidad de la entidad para adaptarse a los cambios (Mintzberg y Waters, 1985).
<ul style="list-style-type: none"> Facilita la toma de decisiones basadas en objetivos claros (Thompson y Strickland, 1997; Kotler, 2012; David, 2011; Hill y Jones, 2014). 	<ul style="list-style-type: none"> Puede ser costoso y pretende una gran cuantía de tiempo y recursos (Ansoff, 1991; Johnson et al., 2014).
<ul style="list-style-type: none"> Ayuda a identificar y aprovechar oportunidades de mercado (Ohmae, 1982; Hamel y Prahalad, 1994; Grant, 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Pueden generar resistencia al cambio (Lorange y Vancil, 1977).
<ul style="list-style-type: none"> Proporciona una guía clara para la asignación de recursos (Johnson et al., 2008; Barney, 2010; Grant, 2013; David, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> Puede volverse obsoleta rápidamente en entornos cambiantes (Hamel y Prahalad, 1994).

<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el aprendizaje organizativo y la mejora continua (Chandler, 1962; Andrews, 1971; Kaplan y Norton, 1996). 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser difícil de implementar con éxito debido a la resistencia al cambio y la inexactitud de adeudo de los empleados (Beer y Eisenstat, 2000).
<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la comunicación y el compromiso de los empleados (Senge, 1990; Argyris y Schön, 1996; Nonaka y Takeuchi, 2011; Hitt et al., 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> • No garantiza el éxito y puede conducir a una toma de decisiones limitada y miopía estratégica (Prahalad y Hamel, 1990; Johnson et al., 2014).
<ul style="list-style-type: none"> • Permite evaluar el desempeño y realizar ajustes necesarios (Wheelen et al., 2017; Thompson et al., 2018). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Es útil para empresas de diferentes tamaños y sectores (Ansoff, 1980; Porter, 1985; Hill y Jones, 2014). 	

Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología

El estado de alineamiento estratégico implica que la organización ejecuta sus procesos fundamentales en función de su misión, con una coordinación superior. Esto implica establecer relaciones y acciones basadas en la estrategia de las unidades de negocio y la estrategia general, con el objetivo de generar resultados superiores a través de mejoras en las relaciones organizativas. Estas mejoras pueden incluir ahorro de recursos, aprovechamiento de capacidades existentes o generación de nuevas, así como aumento incrementos en el rendimiento financiero y el desempeño. Por tanto, el alineamiento se refiere a la coordinación de recursos, capacidades, procesos y personas involucradas en la estrategia para lograr resultados superiores (Salgado et al., 2029).

En este libro se busca proporcionar bases teóricas y empíricas para brindar herramientas que faciliten la alineación estratégica con la base de la arquitectura empresarial, es decir, enfocar la estrategia y la tecnología de la información en el propósito corporativo de largo plazo declarado por la organización. Así, a continuación, se plantean algunos elementos de alineación en los modelos de estrategia analizados.

1. *El modelo de Ansoff* se encarga del análisis de la cartera de productos y mercados de una empresa en busca del crecimiento. Desde la arquitectura empresarial, la alineación estratégica entre estrategia, negocio y tecnología es crítica para identificar el impacto que ejerce la tecnología en el crecimiento empresarial. Por ejemplo, cuando una empresa desea expandirse a nuevos mercados, debe utilizar la tecnología de comunicación e información para llegar a clientes potenciales en diferentes regiones. Igualmente, si la empresa desarrolla nuevos productos, la tecnología interviene directamente en el proceso de investigación, diseño y desarrollo.

2. *El análisis de la matriz FODA* identifica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización, la alineación estratégica bajo el enfoque de arquitectura empresarial permite, por ejemplo, que las oportunidades tecnológicas que identificadas en el mercado sean aprovechadas por la empresa y se incorporen a esta para explotar sus capacidades y convertirse en una ventaja competitiva que contribuye a mejorar el desempeño del negocio.

3. *El modelo de escenarios* busca identificar posibles futuros para una organización. Bajo la estructura de arquitectura empresarial, la alineación entre estrategia, negocio y tecnología es esencial para preparar a la empresa ante diferentes situaciones futuras. El modelo de escenarios futuros considera cambios tecnológicos disruptivos que afecten el negocio y la estrategia, y al desarrollar planes de acción para cada escenario, la empresa tiene en cuenta la incorporación de tecnologías y cómo estas influyen en el resultado deseado. El modelo de escenarios ayuda a la empresa a anticiparse y adaptarse mejor a los cambios tecnológicos y su impacto en el negocio.

4. *El modelo de Steiner* se orienta al análisis de la gestión estratégica en general. Sin embargo, desde la arquitectura empresarial este modelo aporta profundamente en el diseño de la estrategia que se centra en el negocio y en la incorporación de tecnologías para lograr el desarrollo de la organización. Al definir la planeación como el diseño del futuro deseado, Steiner involucra la alineación como el centro de la formulación de la estrategia alineada a la misión y objetivos estratégicos de la organización.

5. Si bien el *modelo de las 5 fuerzas de Porter* se centra en el análisis del entorno competitivo y la formulación de estrategias de negocios, no aborda de manera directa la alineación entre estrategia, tecnología y negocio en el contexto de la arquitectura empresarial. Sin embargo, el análisis de las fuerzas puede incidir en la toma de decisiones estratégicas sobre la incorporación de tecnologías en la empresa, para mejorar la posición competitiva de la empresa y desarrollar ventajas competitivas.

6. *El modelo 7 s de McKinsey* tiene un enfoque integral que considera 7 componentes interconectados de una organización, incluyendo la estrategia, estructura organizacional, sistemas, personal, habilidades, estilo de gestión y valores compartidos. Desde el punto de vista de la arquitectura empresarial, la alineación entre estrategia, negocio y tecnología buscan asegurar que estos componentes generen una ventaja competitiva sostenible, considerando que, la tecnología juega un papel crucial en la implementación de la estrategia.

7. *El modelo de David* se centra en el proceso de planificación estratégica, que incluye la formulación, implementación y control de la estrategia, por lo

que, desde la arquitectura empresarial, la alineación entre estrategia de negocio y tecnología es esencial en cada etapa del proceso de planificación. Por ejemplo, al formular la estrategia, es importante considerar cómo la tecnología puede ser utilizada para alcanzar los objetivos propuestos. Durante la implementación, la tecnología puede ser una herramienta clave para llevar a cabo las acciones y proyectos estratégicos. Y en la etapa de control, la tecnología puede proporcionar datos y métricas para evaluar el progreso y el impacto de la estrategia. El modelo de David guía a la empresa para asegurar una alineación entre estrategia, negocio y tecnología durante todo el proceso de planificación de la empresa.

8. *El modelo de Mintzberg* se centra más en el análisis de los patrones emergentes de la estrategia y en el comportamiento real de la organización que en la alineación específica entre estrategia de negocio y tecnología bajo el enfoque de arquitectura empresarial sin embargo, considera que la estrategia puede surgir cuando tanto de una planificación formal como de acciones no intencionales, lo que conlleva a que las decisiones tecnológicas pueden tener un impacto significativo en el desarrollo de la estrategia y la configuración del negocio.

9. *El modelo de Prahalad y Hamel* se enfoca en la identificación de competencias disruptivas y capacidades clave de una organización para lograr ventajas competitivas sostenibles. La tecnología es una de esas capacidades clave y, por tanto, es esencial la alineación de la estrategia, el negocio y la tecnología para capitalizar estas competencias y mejorar la posición competitiva de la empresa. Bajo la arquitectura empresarial, el modelo ayuda a asegurar que la tecnología se integre de manera efectiva en el negocio y la estrategia, maximizando su impacto en la ventaja competitiva.

10. *El Balanced ScoreCard* es una herramienta que permite medir el desempeño de una empresa en función de su estrategia. Desde la arquitectura empresarial, la alineación entre estrategia, negocio y tecnología es esencial para lograr el éxito en la implementación de la estrategia. El BSC ayuda a identificar cómo la tecnología apoya al logro de objetivos estratégicos. Por ejemplo, si un objetivo estratégico es mejorar la eficiencia operativa, la tecnología se utiliza para automatizar procesos y reducir costos. Así mismo, si el objetivo estratégico es mejorar la experiencia del cliente, la tecnología puede ser aprovechada para ofrecer soluciones innovadoras y mejorar la interacción con los clientes. Así este método contribuye efectivamente en la medición y gestión de la estrategia y, el desarrollo de tecnología en la organización.

Estudios sobre planeación estratégica

El artículo “Modelo para el alineamiento estratégico en organizaciones educativas” elaborado por Salgado et al. (2019), destaca que el alineamiento estratégico es un valor añadido para las organizaciones, ya que va más allá de la planificación y se integra en todas las funciones directivas, exigiendo una perspectiva integradora en todo proceso. El objetivo del estudio es aplicar esta propuesta de alineamiento estratégico en las organizaciones educativas de México. Se utilizó una investigación cuantitativa para respaldar la propuesta y se presentaron datos que respaldan su aplicación como mecanismo para transformar la educación en el país. Los resultados obtenidos permitieron identificar las manifestaciones concretas del alineamiento estratégico en las empresas mexicanas. Se destaca que el alineamiento estratégico es un proceso planificado en el cual la dirección logra resultados superiores. Se concluye que, identificar los factores de alineamiento es esencial para que la organización puede utilizarlos efectivamente y lograr un valor agregado.

Quintero y Osorio (2018), realizan un estudio titulado “Balanced ScoreCard como herramienta para empresas en estado de crisis” con el propósito de comprobar la hipótesis: es útil la aplicación del BSC para afrontar situaciones de crisis. Se realiza una investigación exploratoria documental para entender las oportunidades que ofrece esta herramienta en la gestión organizacional. En el artículo se realiza un recorrido histórico sobre el origen, definiciones y estructura del BSC, además, se develan ejemplos de aplicación y un estudio comparativo de aplicación entre empresas en crisis y compañías en situaciones normales. Por último, se establecen recomendaciones sobre el uso del BSC en la estructura interna de las empresas

Jorge y Monedero (2017) desarrollan un estudio sobre “El método de escenarios en la construcción de un modelo de gestión de la transición hacia la sustentabilidad del municipio Caroni, estado de Bolívar, Venezuela”. El espacio morfológico generado mediante MORPHOL destaca la ausencia de escenarios que reflejan una de las hipótesis propuestas. Esta información proporciona un contexto y caracteriza la realidad del Municipio, ofreciendo orientación sobre la percepción del desarrollo a nivel local y revelando las áreas de intervención necesarias en los diferentes frentes estudiados para alcanzar el objetivo deseado. Todos estos elementos son parte del conjunto de información para tener en cuenta en la construcción del modelo de gestión propuesto.

Zizlavsky (2014) aborda la investigación “The balanced Scorecard: Innovative performance measurement and management control system” para de-

terminar la aplicación del BSC como un instrumento de control y medición estratégica del negocio en medianas y pequeñas empresas checas. Es un estudio de revisión literaria sobre sistemas tradicionales de control de gestión, sus ventajas y desventajas, métodos modernos de control del rendimiento y el Balanced ScoreCard. Los resultados develan que existen algunas limitaciones para la implementación exitosa del modelo BSC en estas empresas, como son falta de recursos de tiempo, dinero y organización, sin embargo, la gestión debe superarlas para generar alto desempeño financiero.

El estudio de Ramírez, et al. (2011), denominado “Cambios en la Posición de mercado de las empresas colombianas” presenta resultados de una investigación empírica utilizando la matriz de crecimiento- participación de Boston Consulting Group. Se recurren a datos de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y, se aplican modelos logit multinomiales. El estudio devela que en general las variables financieras tienen un impacto similar en la posición de mercado de todas las empresas. Sin embargo, las variables de organización industrial tienen efectos diferentes que dependen del tipo de empresa. Las conclusiones del trabajo sugieren que existen oportunidades para los responsables de políticas para fomentar el éxito empresarial, ya que se identifican áreas donde se pueden implementar acciones que inciden en la posición de mercado de las empresas.

Síntesis

La estrategia es el elemento de cohesión entre los componentes de la arquitectura empresarial de negocios, información, aplicaciones y tecnología, porque esta se formula a través de un profundo proceso formal que parte del análisis del ambiente interno y externo de la organización, determina el FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), declara la misión, objetivos, políticas y planes de corto plazo entorno para convertirse en el camino de acción que apunta al alto desempeño y la competitividad en el largo plazo. De ahí, se describen en este libro algunos modelos de planeación estratégica que definen la estructura de gestión y toma de decisiones para la empresa y, se resumen en la Tabla 14.

Tabla 14

Modelos de planeación estratégica

Modelos de planeación estratégica	Definición	Características	Herramientas	Referencia
Modelo de Ansoff	Identifica estrategias para la expansión del mercado y producto	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla 4 estrategias: penetración de mercado, desarrollo de productos, desarrollo de mercados y diversificación. • Permite identificar oportunidades de crecimiento y riesgos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Ansoff. • Análisis de mercado y segmentación. • Análisis de cartera de productos. 	Ansoff (1991)
Modelo FODA	Identifica las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización para identificar su posición estratégica.	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el entorno interno y externo de la empresa. • Identifica áreas de mejora y riesgos potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz FODA. 	Thompson y Strickland (1998).
Modelo de Escenarios	Diseña estrategias en diferentes escenarios para que la empresa se adapte a situaciones cambiantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Explora diferentes situaciones y posibilidades futuras. • Permite planear escenarios para establecer estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de tendencias y variables clave. • Diseño de estrategias por escenario. 	Schwartz (1991)
Modelo de George Steiner	Busca adaptar la organización al entorno cambiante y a la toma de decisiones efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en el análisis del entorno, formulación de objetivos y estrategias y la implementación de planes de acción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del entorno (factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales). • Establecimiento de objetivos SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y Temporales). • Selección de estrategias competitivas (liderazgo en costos, diferenciación, enfoque). 	Steiner (2010).

Modelo de las 5 Fuerzas de Porter	Analiza el entorno competitivo de la industria y ayuda a identificar las amenazas y oportunidades para una organización.	<ul style="list-style-type: none"> Las 5 fuerzas que determinan la competitividad son: poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes, amenaza de nuevos competidores, amenaza de productos sustitutos y rivalidad entre competidores existentes. Permite comprender la dinámica de la industria y formula estrategias para obtener una ventaja competitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de fuerzas de Porter. Matriz de competencia. Cadena de valor. 	Porter (2008)
Modelo 7S de McKinsey	Analiza siete elementos organizacionales para lograr la alineación y eficacia de la estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza: estrategia, estructura, sistemas, habilidades, estilos de dirección, valores compartidos y dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz 7S Entrevistas y análisis de datos Matriz FODA. 	Waterman et al. (1980).
Modelo de Fred David	Se concentra en la evaluación del entorno, la definición de la estrategia y la implementación de planes de acción.	<ul style="list-style-type: none"> Se basa en tres fases: evaluación del entorno, formulación de la estrategia y puesta en marcha. Busca la alineación entre misión, objetivos, estrategias y acciones tácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal). Matriz de evaluación de factores internos y externos. Análisis de la cadena de valor. 	David (2017).
Modelo de Mintzberg	Se enfoca en la complejidad emergente de la estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> Propone 5 configuraciones organizacionales: emprendedora, maquinaria, profesional, diversificada y adhocracia. 	<ul style="list-style-type: none"> Configuraciones organizativas. Estudios de casos Estudio de estructuras de la organización. 	Mintzberg (1985).
Modelo de Prahalad y Hamel	Identifica las capacidades únicas que posee la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> La ventaja competitiva se desarrolla a partir de los recursos y capacidades únicas que tiene la organización. Define las competencias centrales. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de recursos y capacidades únicas. Competencias centrales. Cadena de valor. 	Prahalad y Hamel (1990).

Modelo de Balanced ScoreCard	Desarrolla indicadores de desempeño de acuerdo con la visión y estrategia de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Mide el desempeño de la empresa desde cuatro perspectivas: financiera, cliente, procesos internos y, aprendizaje y crecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa estratégico. Tablero de indicadores. Objetivos, metas e iniciativas estratégicas. 	Kaplan y Norton (1996)
------------------------------	--	---	--	------------------------

Autoevaluación

1. ¿Cuál de los siguientes modelos se enfoca en analizar el entorno competitivo de una industria?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo 7S de McKinsey
- D. Modelo de Mintzberg

2. ¿Cuál de los siguientes modelos se centra en analizar los elementos clave de una organización y su interacción?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo 7S de McKinsey
- D. Modelo de Mintzberg

3. ¿Cuál de los siguientes modelos aborda la identificación de oportunidades y amenazas en el entorno de una empresa?

- A. Modelo de Prahalad y Hamel
- B. Modelo FODA
- C. Modelo de Escenarios
- D. Modelo de Ansoff

4. ¿Cuál de los siguientes modelos se enfoca en identificar las competencias distintivas de una empresa?

- A. Modelo de Escenarios
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Ansoff

5. ¿Cuál de los siguientes modelos se utiliza para analizar la cartera de productos y mercados de una empresa?

- A. Modelo de Escenarios
- B. Modelo de Prahalad y Hamel

- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Ansoff

6. ¿Cuál de los siguientes modelos se basa en el análisis interno y externo para desarrollar estrategias competitivas?

- A. Modelo de Escenarios
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Ansoff

7. ¿Cuál de los siguientes modelos utiliza cuatro perspectivas para medir el desempeño de una empresa?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Balanced ScoreCard
- D. Modelo de Ansoff

8. ¿Cuál de los siguientes modelos se enfoca en la planificación estratégica a largo plazo?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Balanced ScoreCard
- D. Modelo de Escenarios

9. ¿Cuál de los siguientes modelos propone una matriz para identificar oportunidades de crecimiento?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Ansoff
- D. Modelo de Escenarios

10. ¿Cuál de los siguientes modelos se utiliza para evaluar la viabilidad de un proyecto o una estrategia?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Escenarios

11. ¿Cuál de los siguientes modelos se centra en analizar la estructura organizativa y su alineación con la estrategia?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo 7S de McKinsey

D. Modelo de Mintzberg

12. ¿Cuál de los siguientes modelos se basa en la medición del desempeño a través de indicadores financieros y no financieros?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo de Balanced ScoreCard
- D. Modelo de Mintzberg

13. ¿Cuál de los siguientes modelos se basa en identificar siete elementos clave dentro de una organización para lograr un alineamiento efectivo?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo de 7S
- D. Modelo de Mintzberg

14. ¿Cuál de los siguientes modelos analiza las estrategias emergentes y el comportamiento real de una organización?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Mintzberg
- D. Modelo de Escenarios

15. ¿Cuál de los siguientes modelos analiza la posición competitiva de la empresa y la dinámica del sector?

- A. Modelo de Ansoff
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo 7S de McKinsey
- D. Modelo de Mintzberg

16. ¿Cuál de los siguientes modelos propone la identificación de posibles futuros para una empresa?

- A. Modelo de FODA
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Mintzberg
- D. Modelo de Escenarios

17. ¿Cuál de los siguientes modelos se orienta en la gestión estratégica de la innovación y crecimiento de una empresa?

- A. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo Balanced ScoreCard
- D. Modelo de Ansoff

18. ¿Cuál de los siguientes modelos identifica ventajas competitivas sostenibles?

- A. Modelo de Fred David
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Ansoff

19. ¿Cuál de los siguientes modelos se basa en analizar la eficiencia y eficacia de una empresa en la ejecución de la estrategia?

- A. Modelo de George Steiner
- B. Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- C. Modelo de Balanced ScoreCard
- D. Modelo de Fred David

20. ¿Cuál de los siguientes modelos propone la identificación de oportunidades y amenazas en el entorno externo y fortalezas y debilidades internas de una empresa?

- A. Modelo de Escenarios
- B. Modelo de Prahalad y Hamel
- C. Modelo FODA
- D. Modelo de Ansoff

Referencias

- Andrews, K. (1980). *The concept of corporate strategy*. Illinois: Richard D. Irwin, Inc Homewood.
- Ansoff, H. (1976). *La Estrategia de la Empresa*. Ediciones Universidad de Navarra, Barcelona.
- Ansoff, H. I. (1991). Critique of Henry Mintzberg's 'The design school: reconsidering the basic premises of strategic management'. *Strategic Management Journal*, 12(6), 449-461.
- Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (2007). *Implanting strategic management* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Armijos, L., Ortega, D., Simbaña, J., & Santillán, I. (2019). Michel Godet: El prospectivista de la prospectiva y la permanente efectividad de su método en el siglo XXI. *Revista electrónica TAMBARA*, 8(46), 642-654.
- Armijos R., L., Aymara, V., & Rojas, J. (2020). Matriz de producto/servicio de Ansoff: Una revisión bibliográfica en Latinoamérica. *Revista electrónica Tambara*, 11(67), 942-957.
- Bryson, J. M. (2018). *Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement*. John Wiley & Sons.
- Carrillo Punina, Á., Galarza Torres, S., & Tipán Tapia, L. (2022). Claves de las finanzas empresariales. *Revista De Investigación En Modelos Financieros*, 2, 34-59. Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/RIMF/article/view/2535>
- Chandler, A. (1962). *Strategy and structure, chapters in the history of the industrial enterprise*. Harvard Business School.
- Collins, J. (2001). *Good to Great: Why Some Companies Make the Leap and Others Don't*. HarperCollins.
- Contreras S., E. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, 35, pp. 152-181. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64629832007>
- David, F. R. (2017). *Strategic management: A competitive advantage approach, concepts and cases*. Pearson.
- De Waal, G. (2016). Un marco conceptual extendido para la innovación de producto-mercado. Melbourne: *Revista Internacional de Gestión de la innovación*.
- Dowana Torres, Z. A., y Morales Martínez, E. C. (2018). Fuerzas competitivas que moldean la estrategia en la gerencia del sector mipyme del distrito

- de Santa Marta – Magdalena, Colombia. *Revista EAN*, 84, (pp. 97-108). DOI: <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1919>
- Drucker, P. (1999). *Manual de Autoevaluación de la Fundación Drucker: guía de trabajo*. Ed. Rev. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Drucker, P. (2001). *The essential Drucker*. HarperCollins
- Fontela, E. (2000). Bridging the gap between scenarios and models. *Foresight*, 2(1), 10-14.
- Fuentes, T., & Luna, M. (2011). Análisis de tres modelos de planificación estratégica bajo cinco principios del pensamiento complejo. *REDIP. UNEX-PO*. Vol. 1 No. 2. <http://redip.bqto.unexpo.edu.ve>.
- Godet, M. (2000). How to be rigorous with scenario planning. *Foresight*, 2(1), 5-9.
- Godet, M., & Durance, P. (2011). *La prospective estratégica para las empresas y los territorios*. UNESCO. Dunod.
- Góngora, N., Zaidman, M., & Alconada, M. (2019). La cultura organizacional, la planificación a largo plazo y el Horizonte temporal. 6° CONLAD – 9° Encuentro Internacional de Administración de la Región Jesuítica Guaraní, 1, 19-28. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/116328/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Harvard Business Review Press.
- Hamel, G. (2000). *Leading the revolution*, Harvard Business Press.
- Henry, H. W. (1980). Appraising a company's strengths and weaknesses. *Managerial Planning*, 14(3), 76-81.
- Hill, C.W., Jones, G. R., & Schilling, M. A. (2014). *Strategic management: Theory & cases: An integrated approach*. Cengage Learning.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2017). *Strategic management: Concepts and cases: Competitiveness and globalization*. Cengage Learning
- Hofer, C. W., & Schendel, D. (1978). *Formulación de estrategias: conceptos analíticos*. St. Paul, Min.: Oeste.
- Jorge, A., & Monedero, C. (2017). El método de escenarios en la construcción de un modelo de gestión de la transición hacia la sustentabilidad del municipio Caroni, estado de Bolívar, Venezuela. *Terra Nueva Etapa*, 33(54), 13-50. <https://www.redalyc.org/pdf/721/72155359002.pdf>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the balanced scorecard to strategy. *California Management Review*, 39(1), 53-79.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Fundamentos de marketing* (11ª ed.). Pearson.

- Lip, C. (2005). La planificación estratégica como aprendizaje. *Rev Med Hered*, 16(1), 46-57. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n1/v16n1tr1.pdf>
- Loor, H., Palacios, B., & Navas, W. (2020). Aplicación del modelo de las 7S de McKinsey en una empresa de transporte de Ecuador. *Polo de Conocimiento*, 5(5), 296-311. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1418>
- Lucas, W. F. (1992). Von Neumann-Morgenstern stable sets. *Handbook of game theory with economic applications*, 1, 543-590.
- Martínez, J. (2006). La Matriz de Ansoff ¿sigue vigente cuarenta años después? *Contabilidad y Negocios*, 1(1), 41-44. <https://www.redalyc.org/pdf/2816/281621761009.pdf>
- Martínez, D.P. (2015). *Aplicação do modelo Mckinsey 7S para melhorar o planejamento estratégico*. Universidade do Distrito Francisco José.
- Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic management journal*, 6(3), 257-272.
- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning: Reconceiving Roles for Planning, Plans, Planners*, Free Press.
- Mintzberg, H., Quinn, J. & Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico, conceptos, contextos y casos*. Prentice Hall, México.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). *Strategy safari* (2d ed.). Philadelphia: Trans-Atlantic Publications.
- Montoya, I. (2009). La formación de la estrategia en Mintzberg y las posibilidades de su aportación para el futuro. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 17(2), 23-44. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n2/v17n2a03.pdf>
- Naranjo Pérez, R., Mesa Espinosa, M. A., & Solera Salas, J. (2005). De la Administración por objetivos al control estratégico. *Tecnología en Marcha*. Vol. 18 N.º 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835876.pdf>
- Nichols, F. (2012). *Investigación del comportamiento*. España: McGraw hill.
- Pearce, J., & Robinson, R. (2013). *Strategic management: Planning for domestic and global competition*. McGraw-Hill Education.
- Ponce, U. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 113-130. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>.
- Prahalad, C. K., y Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.

- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Quintero, L. & Osorio, L. (2018). Balanced Scorecard como herramienta para empresas en estado de crisis. *Revista CEA*, 4(8), 74-97. <https://www.redalyc.org/journal/6381/638169085006/638169085006.pdf>
- Ramírez, A., García, S., & Garcés, J. (2011). Cambios en la Posición de mercado de las empresas colombianas. *Semestre Económico*, 14(30), 39-59. <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165022464002.pdf>
- Roncancio, G. (2023). ¿Qué es un Mapa Estratégico con Balanced ScoreCard y cómo se hace? *Pensemos*. Recuperado de: <https://gestion.pensemos.com/que-es-un-mapa-estrategico-en-el-balanced-scorecard-y-como-se-hace>
- Salgado, L., Calvillo, J., & Hernández, E. (2019). Modelo para el alineamiento estratégico en organizaciones educativas. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica*, 3(29).
- Schwartz, P. (1991). "The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World." Doubleday/Currency.
- Steiner George A. (1996). *Planeación Estratégica*. Editorial Continental. S.A. México.
- Steiner, G. A. (2010). *Strategic Planning: What Every Manager Must Know*. Free Press.
- Suárez Hernández, J., & Ibarra Mirón, S. (2002). La teoría de los recursos y las capacidades: un enfoque actual en la estrategia empresarial. *Anales de estudios económicos y empresariales*, 15, 63-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793552>
- Thompson, A., & Strikland, K. (1998). *Dirección y administración estratégicas. Conceptos, casos y lecturas*. McGraw-Hill Interamericana.
- Tzu, S. (2009). *El arte de la guerra*. Madrid: Edaf.
- Waterman, R. H., Peters, T. J., & Philips, J. R. (1980). *Structure is not Organization*. Business Horizons.
- Weihrich, H. (1982). *The TOWS Matrix-A Tool for Situational Analysis*. Long Range Planning.
- Wheelen, T., Hunger, J., Hoffman, J. & Bamford, C. (2017). *Strategic management and business policy: Globalization, innovation and sustainability*. Pearson.
- Wilhelm, W.R. (1992). Changing corporate culture or corporate behavior? How to change your company. *Academy of Management Executive*, 6(4), 72-76.
- Zizlavsky, O. (2014). The balanced Scorecard: Innovative performance measurement and management control system. *Journal of Technology Mana-*

gement and Innovation, 9(3), 210-222. <https://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v9n3/art16.pdf>



<https://acortar.link/VtwbdC>

CAPÍTULO III

Modelos de negocio

Introducción

El término modelo de negocio es atribuido a Peter Drucker (1985.2001), quien introdujo primeramente el concepto de estrategia al hablar de negocios, cuando en su época la palabra estrategia se aplicaba solamente al ámbito militar. Posteriormente, se refiere el modelo de negocio como una manera de asegurar los rendimientos financieros en las organizaciones, así, Porter (1980, 1985, 1996, 2008) emplea dicho concepto como una estrategia para el ámbito empresarial haciendo referencia al desempeño de la empresa en un entorno competitivo. De tal manera, es posible observar cierta relación entre modelo de negocio y estrategia (Chandler, 1992).

A partir de la década de los noventa, la estrategia de negocio se orienta a la creación de valor total en todas las partes de una organización. Estos sentaron las bases para capturar el valor por la empresa focal, al redefinir el tamaño total del pastel o el valor total creado en las transacciones. Luego, se aborda el modelo de negocio como una manera de crear valor para los clientes y las formas en que el negocio convierte las oportunidades de mercado en beneficios a través de grupos de actores, actividades y colaboraciones, denominados stakeholders.

El modelo de negocio ha evolucionado de ser simplemente la logística y la estructura interna de una empresa a convertirse en un enfoque estratégico para la creación, configuración y captura de valor. Según Osterwalder y Pigneur (2010), un modelo de negocio se refiere a la lógica de cómo una organización crea, entrega y obtiene valor. Este enfoque se visualiza como una herramienta conceptual que utiliza elementos y sus relaciones para expresar la forma en que una empresa intenta generar ingresos rentables y sostenibles al ofrecer valor a uno o varios segmentos de clientes. Además, considera la arquitectura de la empresa, su red de aliados para la creación, comercialización y entrega de valor, y el capital relacional necesario para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles (Sánchez y Arellano, 2017).

Es así como los modelos de negocio son una forma en que las empresas generan ingresos y maximizan su rentabilidad. En otras palabras, la estrategia de negocio se utiliza para crear valor y generar liquidez. En efecto, existen diversos tipos de modelos de negocios, cada uno con sus propias características que se manifiestan en ventajas y desventajas. Algunos modelos de negocios comunes incluyen venta directa, suscripción, publicidad y licencia, por ende, cada modelo de negocio tiene su propio enfoque y estrategia. Según Baden-Fuller

y Haefliger (2013), el modelo de negocio se refiere a un sistema que aborda el desafío de identificar quiénes son los clientes, cómo interactuar con ellos para satisfacer sus necesidades, y cómo generar y capturar valor a partir de esa satisfacción.

El modelo de negocio abarca una estructura de procesos que opera para crear y proporcionar valor a los clientes, junto con los mecanismos implementados para capturar una parte de ese valor. En efecto, “el modelo de negocio proporciona un enfoque en el cual la innovación tecnológica y el conocimiento, combinados con la utilización de activos tangibles e intangibles, se convierten en una fuente de beneficios” (Teece, 2010, p.40). De acuerdo con Markides (2006), la innovación en modelos de negocio debe cumplir con el requisito de expandir el mercado y va más allá de descubrir una nueva estrategia radical por parte de la empresa. En lugar de eso, implica redefinir lo que se considera un producto o servicio existente y cómo se ofrece al consumidor, a diferencia de la innovación radical en productos y procesos, donde se espera que el entrante disruptivo elimine a la competencia y monopolice el mercado.

La innovación disruptiva o radical en modelos de negocio no pretende destruir los modelos de negocio tradicionales. Por ejemplo, Uber ha introducido un modelo de negocio nuevo en el mercado de servicios de taxis utilizando la tecnología de redes de comunicación y plataformas accesibles a través de teléfonos celulares conectados a Internet. Su enfoque diferente de gestionar el negocio no solo atrae a los clientes tradicionales que utilizaban taxis convencionales, sino también atrae nuevos clientes que no utilizaban este servicio, superando expectativas en términos de tiempo de espera y calidad del transporte (Markides, 2006).

A diferencia de la teoría de la exploración y explotación de innovaciones radicales de Christensen (1991), en el caso de la innovación disruptiva o radical en modelos de negocio, no se espera que el nuevo modelo reemplace por completo al antiguo. En su lugar, ambos modelos coexisten en el mercado. En este contexto, el automóvil, la televisión, las computadoras personales y los teléfonos móviles son ejemplos de productos donde la innovación radical ha llevado a la desaparición de los modelos antiguos, pero esto no ocurre de la misma manera para el caso de la innovación disruptiva en modelos de negocio (Markides, 2006).

En el ámbito de los modelos de negocio a gran escala, como Google, Inteligencia Artificial (IA) y otros motores de búsqueda, se destaca su capacidad para ofrecer servicios distintos en una plataforma única que atrae a diferentes

tipos de clientes, como consumidores y anunciantes. Utilizan redes complementarias que se esfuerzan mutuamente, que ha cambiado la manera tradicional de cómo se construyen las ventajas competitivas a través de innovación tecnológica y estrategia empresarial (Baden-Fuller y Haefliger, 2013). Actualmente, se observa un ingreso de la Inteligencia Artificial como el elemento disruptivo drástico que cambia la manera de llevar los negocios, por ejemplo, McDonald's, KFC y otros negocios de comida rápida han colocado atención digital en sus puntos de venta y los empleados de servicio al cliente se han reducido en casi un 60%.

Precisamente, el enfoque alternativo promovido por Teece (2018) y Baden-Fuller y Haefliger (2013) destaca la importancia de analizar la complejidad creciente en los mercados actuales en términos de ¿cómo se utiliza el conocimiento para generar valor? Y ¿cómo se captura ese valor a través del relacionamiento valioso con los consumidores y la monetización de ese relacionamiento? Todo esto plantea nuevas preguntas sobre ¿cómo los modelos de negocio impulsan la capacidad de innovación tecnológica en las empresas? generando una agenda de investigación en la teoría de la gestión. Para estudiar en detalle el impacto de los modelos de negocio es necesario clasificarlos en las capacidades dinámicas como se describe a continuación (Baden-Fuller y Haefliger, 2013).

1. Identificador basado en el contenido, comercio y contextualización

- Modelos de negocios basados en contenido: Se enfocan en la producción y distribución de contenido, por ejemplo, las empresas de medios de comunicación, editoriales.
- Modelos de negocios basados en comercio: Se centran en el comercio de bienes y servicios, por ejemplo, minoristas y tiendas en línea.
- Modelos de negocios basados en contextualización: Se adaptan a contextos específicos, por ejemplo, modelos de negocios locales, regionales o internacionales.

2. Identificador basado en la eficiencia y la novedad

- Modelos de negocios eficientes: Se caracterizan por maximizar la eficiencia operativa y reducir costos, por ejemplo, empresas de logística y distribución.
- Modelos de negocios novedosos: Se centran en la innovación y la creación de nuevos productos, servicios o experiencias para los clientes, por ejemplo, startups tecnológicos.

3. Identificador tipológico de Hempel

- Modelos de negocios de productos: Se enfocan en la producción y venta de productos físicos, por ejemplo, fabricantes de automóviles y electrónica.
- Modelos de negocios de servicios: Se centran en la prestación de servicios, por ejemplo, empresas de consultoría y agencias de viajes.
- Modelos de negocios de soluciones: Ofrecen soluciones integrales para las necesidades de los clientes, por ejemplo, empresas de software empresarial, proveedores de servicios de TI, entre otras.

Esta tipología proporciona un marco útil para comprender y clasificar diferentes tipos de modelos de negocio en función de sus características y enfoques. Al analizar los modelos de negocio desde estas perspectivas, se identifican fortalezas, debilidades y áreas de mejora de cada uno de estos. En conclusión, la clasificación de modelos de negocio es un tema relevante en la investigación y gestión empresarial, ya que permite comprender mejor cómo diferentes enfoques pueden influir en la capacidad de innovación, rendimiento comercial y captura de valor en mercados en constante cambio.

La Tabla 15 clasifica los tipos de negocios según su complejidad y características, considerando si ofrecen productos o servicios homogéneos y si están diseñados para un acceso equitativo personalizado para el cliente. También, analiza cómo se crea y captura el valor añadido en cada tipo de modelos de negocio a lo largo de la cadena de valor. Por otro lado, la Tabla 16 muestra la competencia entre los modelos de negocio tradicionales y disruptivos, utilizando ejemplos de diferentes industrias.

En este punto, se destaca que los modelos disruptivos se basan en ofrecer una propuesta de valor diferente, centrándose en atributos que los modelos tradicionales han pasado por alto, lo cual atrae a nuevos clientes y expande el mercado en general. Sin embargo, estas actividades disruptivas a menudo generan conflictos con las prácticas existentes en una empresa, que conduce a compensaciones o conflictos. Por ejemplo, si una aerolínea tradicional vende boletos en línea, puede alinear a sus distribuidores tradicionales, mientras que, si una empresa se enfoca en marcas privadas, puede afectar negativamente sus marcas existentes y a la cultura organizacional de innovación y diferenciación (Rosado y Osorio, 2020).

Los modelos de negocio disruptivos requieren el desarrollo de nuevas capacidades dinámicas que las empresas establecidas no pueden imitar debido a incompatibilidades, por ejemplo, Amazon se diferencia de Borders o Barnes

& Noble en la distribución en línea de libros. La innovación en el modelo de negocio se centra en crear una cadena de generación de valor diferente. Danaher agrega valor a través de fusiones y adquisiciones, así como excelencia operativa. Otro ejemplo es el modelo de negocio de la computación en la nube, que se basa en infraestructura, plataformas y aplicaciones en la nube. Este modelo conocido como “longtail”, se enfoca en atender a las PYMES en diferentes nichos de mercado, que puede resultar costoso debido a la asociación con proveedores establecidos en la nube, que lleva a un control centralizado y acuerdos exclusivos de nivel de servicio, por ende, la gestión de servicios y mejora continua son necesarias (Rosado y Osorio, 2020).

Tabla 15

Tipología de modelos de negocios

Tipos de modelo de negocio (bm)	Comida rápida Franquicias	Consultoría o producción de películas	Contratación de seguridad y defensa	Periódicos	Motor de búsqueda
Identificación necesidad del consumidor	Usuario simple Pagos por franquicia.	Usuario simple Pagos por usuario.	Usuario simple Gobierno paga por contratación.	Híbrido Múltiple acceso Lectores y anunciantes.	Híbrido Múltiple acceso Premium usuarios Pagan anunciantes.
Relacionamiento con el consumidor (modo de compra)	Bus Escalamiento para todos igual.	Taxi Proyectos “bespoke” (a la medida).	Taxi Por proyecto.	Bus Lectores y anunciantes en red de jerarquías.	Bus Usuarios Taxi para anunciantes.
Cadena de valor creación de valor	Valor creado por lazos fuertes y jerárquicos.	Valor creado por empresas más que terceros.	Creado por complejo sistema de acuerdos y de socios.	Contenido y producción creados en jerarquía o en redes.	Cadena de lazos complejos controlados por empresas.
Captura del valor (monetización)	Complementariedad de activos Franquicias, puntos, (ej. Cuchillas y máquinas de afeitar).	Valor tasado: Precios +plus del valor añadido.	Pagos por etapas Por contratos full costo.	Todos pagan.	Múltiple acceso Anunciantes pagan del servicio.

Nota. Elaborado por Rosado y Osorio (2020) de acuerdo con Baden-Fuller y Heafliker (2013)

Tabla 16

Factores críticos de modelos de negocio tradicionales versus los disruptivos

Tipo de Industria	Valor añadido y Atributos de los modelos de negocio tradicionales	Valor añadido y Atributos de los modelos de negocio disruptivos
Banca	Alcance extensivo con redes nacionales y servicio personalizado.	Acceso 24 horas. Conveniencia. Precios.
Seguros	Personalizado, cara a cara con redes de agentes y asesores.	Conveniencia.
Aerolíneas	Sistema de Hub y a la medida, premium, comidas, control de maletas.	Precios. Sin lujos.
Bolsa	Investigación y asesoría.	Velocidad en las operaciones, precios.
Fotocopiadoras	Velocidad de copiado.	Precios. Tamaño. Calidad.
Relojes	Meticulosidad, precisión y funcionalidad.	Diseño
Acero	Calidad.	Precios.
Motos	Velocidad y potencia.	Cilindraje y precio.
Librerías	Cadena de almacenes y buen servicio.	Amplia selección. Velocidad. Precios. Conveniencia.
Renta de carros	Localización (ej., aeropuertos) y calidad de los vehículos.	Localización (centro) Precios.
Computadores	Velocidad, memoria, potencia.	Diseño. Amigable con usuario.

Nota. Tomado de Rosado y Osorio (2020) de acuerdo con Markides (2006)

Modelo CANVAS

Es una herramienta visual que brinda apoyo a los emprendedores para desarrollar y planificar sistemáticamente su modelo de negocio. Este modelo se compone de nueve bloques que representan las áreas principales de un negocio (Osterwalder y Pigneur, 2010). En la Figura 14, el bloque central simboliza la propuesta de valor dirigida a uno o varios segmentos de mercado, a través de canales específicos y con una forma particular de interactuar con los clientes. También se representan en los bloques de la derecha y la izquierda los recursos, actividades y terceros que actúan como aliados necesarios para crear y mantener la propuesta de valor. Los bloques inferiores reflejan los ingresos y costos del conjunto anterior.

Además, el objetivo del trabajo realizado por Osterwalder y Pigneur (2011) es desarrollar un modelo que ayude a las empresas de diferentes sectores a describir y adaptar sus modelos de negocio durante la creación de diversas estrategias. La estructuración de este concepto abarca cuatro áreas clave del

negocio: 1) clientes, 2) oferta, 3) infraestructura y 4) viabilidad financiera (Sánchez y Arellano, 2017) que se describen a continuación.

1. Área de Clientes

- *Segmento de clientes:* Esta sección tiene como objeto listar los clientes o grupos de clientes, los diferentes canales a través de los cuales se llega a ellos, los tipos de relaciones establecidas, los distintos beneficios que la empresa ofrece y el valor que están dispuestos a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

- *Propuesta de valor:* Se refiere a la razón por la cual los clientes eligen una empresa en particular en lugar de otras opciones. Esto implica la capacidad de resolver problemas específicos para los clientes, así como los productos y servicios que se ofrecerán, teniendo en cuenta la satisfacción y las necesidades de los clientes.

- *Canales:* En esta área se considera la comunicación, distribución y venta de la oferta. Los canales representan la interfaz entre la empresa y los clientes, y son los puntos de contacto clave en la experiencia del cliente. Este bloque permite a los consumidores conocer la empresa, evaluar la propuesta, probarla, obtenerla y proporcionar retroalimentación.

2. Área de Oferta

- *Relación con los clientes:* En este bloque la organización debe elegir el tipo de relación que desea establecer con sus clientes. Las relaciones pueden ser personalizadas o automatizadas, y deben estar alineadas con los objetivos estratégicos del negocio, como adquirir nuevos clientes, retenerlos o aumentar las ventas. Estas relaciones deben integrarse de manera coherente con el resto del modelo de negocio.

3. Área de Infraestructura

- *Esquema de ingresos:* Se refiere a las fuentes de ingresos generados por la propuesta de valor ofrecida. Representa las vías a través de las cuales la empresa obtiene beneficios económicos y plantea cómo los clientes prefieren pagar por los productos o servicios.

- *Recursos:* Esta área se centra en los recursos necesarios para que el negocio funcione de manera eficiente. Incluye recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros. Estos recursos pueden ser propiedad de la empresa, alquilados o adquiridos a través de alianzas estratégicas con socios clave.

- *Actividades:* Hace referencia a las acciones que se deben llevar a cabo utilizando los recursos estratégicos para producir la propuesta de valor y gestionar las relaciones con los clientes y los socios estratégicos.

4. Área de Viabilidad Financiera

- *Socios*: Representan la red de proveedores y socios estratégicos que contribuyen al funcionamiento del modelo de negocio. Estas alianzas se establecen con el objetivo de optimizar el modelo, reducir riesgos o adquirir recursos adicionales que son necesarios para el éxito del negocio.

- *Estructura de costos*: Análisis de los costos en los que incurre la empresa para hacer funcionar el modelo de negocio. Esto incluye gastos asociados a la creación y entrega de valor, así como el mantenimiento de relaciones con los clientes y otros socios estratégicos. La estructura de costos debe ser gestionada de manera eficiente para garantizar la rentabilidad y la viabilidad financiera del negocio.

Mediante esta segmentación, Osterwalder y Pigneur (2010) lograron establecer una simetría basada en una lógica que se caracteriza por la eficiencia de los procesos, actividades y estructuras internas en relación con el diseño de valor. La estructura del modelo presenta ciertas similitudes con la cadena de valor propuesta por Porter (1985) que describe el proceso de creación de valor. Tanto Porter como Osterwalder segmentaron la cadena de valor, y al compararla con las nueve categorías generales de actividades propuestas por Osterwalder, el modelo de Porter abarca cinco actividades primarias:

1. Logística interna
2. Operaciones
3. Logística externa
4. Marketing y ventas
5. Servicios

Además, se sustenta en cuatro actividades de apoyo:

1. Infraestructura
2. Gestión de Recursos Humanos Internos
3. Desarrollo de tecnología
4. Suministros
5. Margen de beneficios, representando el valor capturado por la organización.

Figura 14

Modelo CANVAS



Nota. Adaptado de Osterwalder y Pigneur (2010)

Modelo Long Tail

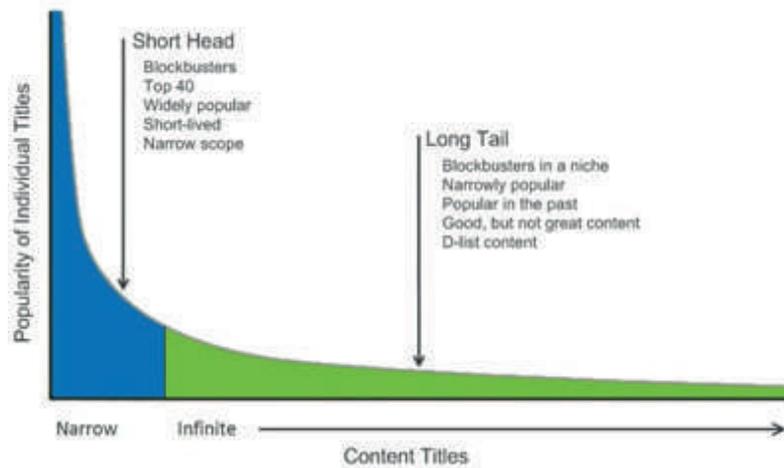
Este modelo busca ofrecer una amplia variedad de bienes de nicho para satisfacer las necesidades de un conjunto heterogéneo de consumidores. Anderson (2006, 2009), sostiene que la disponibilidad de plataformas en línea, como Amazon y Netflix, han permitido que los negocios brinden una gran cuantía de productos de nicho, que han transformado la economía. La Matriz de Long Tail se compone de dos elementos:

1. Cabeza (*head*): La cabeza representa los productos más populares y de alta demanda
2. Cola (*tail*): La cola representa los productos de nicho o de baja demanda.

En lugar de centrarse solo en la cabeza, la estrategia de la Matriz de Long Tail se encamina a comercializar tanto la cabeza como la cola para atraer una base de consumidores más desarrollada y diversa. Para aplicar el modelo de la Matriz de Long Tail, una empresa puede utilizar una plataforma en línea, como un sitio de e-commerce o una tienda online, para vender una extensa diversidad de bienes y/o servicios. La empresa utiliza algoritmos y herramientas de análisis de datos para identificar los productos del mercado meta y optimizar su inventario.

Figura 15

Modelo Long Tail



Nota. Tomado de Anderson (2006)

Modelo de estrategia del Océano Azul

El Modelo de Estrategia del Océano Azul, desarrollado por Chan Kim y Renee Mauborgne (2005) busca ayudar a las empresas a competir en mercados maduros y altamente competitivos. Se orienta en la creación de “océanos azules”, que son espacios de mercado inexplorados con oportunidades de crecimiento rentable, a diferencia de los “océanos rojos” saturados y competitivos. Los océanos azules carecen de reglas establecidas y competencia relevante, siendo el objetivo identificar estos espacios y generar oportunidades innovadoras que agreguen valor para los clientes y la empresa.

No se trata solo de superar a la competencia, sino de ofrecer una diferenciación y costos bajos de manera simultánea. La creación de océanos azules impacta en los ingresos, posicionamiento del negocio y utilidades de la empresa (Arredondo, 2015). El modelo de estrategia del Océano Azul se basa en seis principios, donde los primeros cuatro se centran en el desarrollo de la estrategia para alcanzar un océano azul, mientras que, los últimos dos se encaminan a la ejecución de dicha estrategia.

Estos principios guían a la empresa para ejecutar de manera efectiva y eficiente las ideas generadas del océano azul, con el objetivo de lograr un crecimiento sólido y sostenible. Es así como, cada principio tiene incluido un nivel de riesgo, por ejemplo, el principio de formulación está ligado al riesgo de búsqueda, riesgo de planeación, riesgo de escala y, riesgo del modelo de ne-

gocios. En tanto que, el principio de la ejecución está asociado con el riesgo organizacional y riesgo de gestión.

1. Principio de formulación

- Reconstruir las fronteras del mercado.
- Enfocarse en la perspectiva global en lugar de centrarse únicamente en las cifras.
- Ir más allá de la demanda existente.
- Desarrollar la secuencia estratégica adecuada.

2. Principios de ejecución

- Superar los obstáculos clave de la organización.
- Incorporar la ejecución dentro de la estrategia.

Además, el cuadro estratégico de la empresa es la herramienta principal del modelo Océano Azul y se fundamenta en dos funciones principales:

- Diagnosticar la situación actual de la competencia, industria y clientes
- Proporcionar un marco práctico para construir la estrategia de los océanos azules.

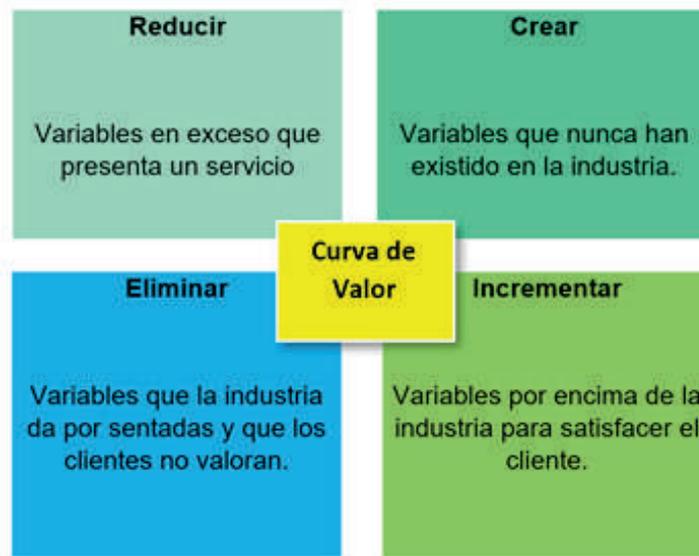
La filosofía fundamental del cuadro estratégico es dirigir la estrategia hacia las alternativas y los no clientes, en lugar de dirigir únicamente hacia la competencia y clientes.

Según Cervilla y Puente (2010), explorar más allá de las fronteras tradicionales de la competencia hace posible descubrir formas de realizar movimientos estratégicos no convencionales e inesperados. El objetivo es reconstruir las fronteras de la industria y crear océanos azules, permitiendo a la empresa escapar de la competencia directa característica de los océanos rojos. El modelo del océano azul se compone de cuatro acciones clave que se describen a continuación y se exhiben en la Figura 18.

- *Eliminar*, se enfoca en la eliminación de tipologías o servicios que son innecesarios y no son valorados por los consumidores.
- *Reducir*, analiza la reducción de características o servicios que son demasiado costosos y no son valorados por los consumidores.
- *Elevar*, se refiere a la mejora de características o servicios que son valorados por los clientes potenciales.
- *Crear*, se centra en el desarrollo de variables que nunca han existido en la industria.

Figura 16

Modelo de la estrategia del Océano Azul



Nota. Adaptado de Kim y Mauborgne (2005, p. 33)

Modelo de Startup

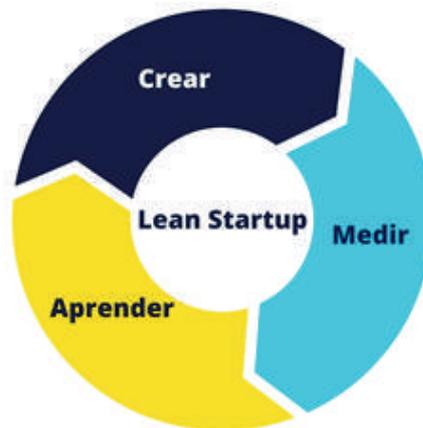
Conocido con el nombre de Lean Startup se concentra en la experimentación, la interacción y la mejora continua para crear un negocio sostenible y escalable. Ries (2011), explica cómo las empresas pueden utilizar este método para reducir el riesgo y aumentar la probabilidad de éxito organizacional. Es así como, este proceso se compone de tres etapas: crear, medir y aprender, como se observa en la Figura 17.

1. *Crear*: Los emprendedores generan una hipótesis sobre su modelo de negocio y crean un producto mínimo viable (MVP) que es la versión simplificada del producto o servicio que se puede probar y validar con los clientes.
2. *Medir*: Los emprendedores utilizan métricas clave para evaluar cómo se está desempeñando el producto mínimo viable (MVP) en el mercado. Estas métricas pueden incluir la tasa de adopción del producto, tasa de retención de clientes y tasa de conversión de ventas. El propósito de esta fase es obtener información valiosa sobre producto-mercado para tomar decisiones informadas.
3. *Aprender*: Los emprendedores utilizan la información conseguida en la etapa de medición para mejorar el producto mínimo viable (MVP). En

esta etapa se trata de aprender de los datos obtenidos, hacer ajustes y volver a probar. El objetivo es crear un bien y/o servicio que genere valor hacia el cliente y asuma un alto potencial de éxito en el mercado.

Figura 17

Modelo Startup



Nota. Tomado de Ries (2011)

Modelo de los cinco elementos de Malone

El modelo de los cinco elementos de Malone (2011), se centra en la importancia de la inteligencia colectiva en los modelos de negocio y, como su nombre lo indica se basa en cinco elementos clave que son inevitables para lograr el éxito en un entorno de trabajo. Este modelo destaca la importancia de fomentar el soporte entre los stakeholders involucrados y, así crear un valor conjunto. Ver Figura 18.

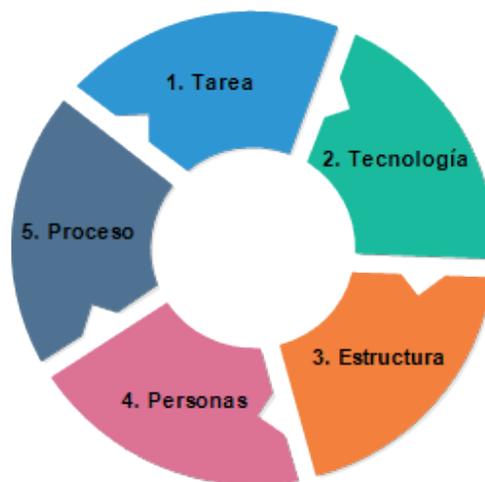
1. *Tarea:* La tarea es el objetivo principal del equipo. Es importante definir claramente la tarea y atestiguar de que todos los sujetos del equipo comprendan el papel que deben cumplir en la organización.
2. *Tecnología:* Son herramientas y sistemas utilizados para la comunicación y asistencia del equipo. Esto puede incluir correo electrónico, videoconferencia, aplicaciones de colaboración en línea y otras herramientas.
3. *Estructura:* Se refiere a la organización del equipo y al análisis y definición de los procesos de toma de decisiones. En un entorno de trabajo distribuido, es importante tener una estructura flexible que permita colaboración y toma de decisiones descentralizada.
4. *Personas:* Las personas son los miembros del equipo y es importante asegurarse que posean destrezas y conocimientos precisos para realizar la

tarea. Además, es importante fortalecer una cultura de confianza y colaboración en el equipo. Para que todos trabajen hacia el logro de los objetivos comunes planteados en la organización.

5. *Proceso*: El proceso define cómo se realiza la tarea y cómo se colabora en el equipo. Es importante tener un proceso bien definido que permita la colaboración efectiva y la toma de decisiones descentralizada. El diseño e implementación de procesos adecuados ayuda a optimizar costos, tiempo y esfuerzos y, a mantener a la gente motivada porque sabe lo que hace y que su tarea contribuye a la organización. Además, los procesos efectivos impulsan al crecimiento del desempeño y a maximizar los niveles de rentabilidad de la empresa.

Figura 18

Modelo de los Cinco Elementos de Malone



Nota. Tomado de Malone (2011)

Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio

En la Tabla 17 se describen los puntos fuertes y débiles identificados en los modelos de negocio revisados en el presente libro.

Tabla 17

Fortalezas y debilidades de los modelos de negocio

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Permiten a las empresas comprender y planificar sus operaciones, incluidas sus fuentes de ingresos, sus costos y sus estrategias de crecimiento (Osterwalder et al., 2005). 	<ul style="list-style-type: none"> Pueden limitar la creatividad y la innovación al enfocarse en soluciones probadas y exitosas en el pasado Chesbrough (2007).
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionan una estructura clara para la toma de decisiones y la personalización de acciones de mejora (Johnson et al., 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> Los modelos de negocios pueden ser rígidos y no adaptarse a las necesidades cambiantes de los clientes o a los cambios en el mercado (Teece, 2010).
<ul style="list-style-type: none"> Pueden ayudar a las empresas a adaptarse a los cambios en el mercado (Zott et al., 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> Los modelos de negocios pueden no tener en cuenta las externalidades negativas, como el impacto ambiental o social, que pueden tener en la sociedad (Hart, 1995).
<ul style="list-style-type: none"> Permite a los negocios crear ventajas competitivas con la innovación y diferenciación (Amit y Zott, 2012). 	
<ul style="list-style-type: none"> Permite a las empresas enfocarse en su propuesta de valor y en lo que las hace únicas (Magretta, 2002). 	

Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología

De acuerdo con la revisión teórica realizada sobre los modelos de negocios CANVAS, Long Tail, Estrategia del Océano Azul, Startup y Malone, en la Tabla 18, se describe la alineación entre estrategia, negocio y tecnología en cada uno de ellos en el marco de la arquitectura empresarial.

Tabla 18

Alineación estrategia, negocio y tecnología

Modelo de negocio	Estrategia	Negocio	Tecnología
CANVAS	<ul style="list-style-type: none"> Identificar oportunidades y segmentos de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Definir propuesta de valor y flujo de ingresos. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar sistemas de gestión y CRM.
Long Tail	<ul style="list-style-type: none"> Atender nichos de mercado desatendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar variedad de productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar plataformas de comercio electrónico.
Estrategia del Océano azul	<ul style="list-style-type: none"> Crear un mercado sin competencia directa. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciarse de la competencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar tecnologías disruptivas.
Startup	<ul style="list-style-type: none"> Escalar rápidamente y obtener ventaja competitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Validar modelo de negocio y obtener financiamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar tecnologías ágiles y en la nube.

Malone	<ul style="list-style-type: none">• Encontrar oportunidades de bajo costo y alto valor.	<ul style="list-style-type: none">• Simplificar la oferta y reducir costos.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar tecnologías eficientes y automatizadas.
--------	---	---	---

Estudios sobre modelos de negocio

Padilla y Vegas (2021) en el trabajo “Estrategias del Océano Azul y su Aplicabilidad en el Contexto Gerencial Ecuatoriano”, tiene como propósito contextualizar los principios estratégicos adoptados por los gerentes ecuatorianos que respaldan los mercados alternativos conocidos como océano azul. El objetivo es interpretar los enfoques gerenciales que emergen al analizar los escenarios propicios para ideas empresariales en dichos mercados. La investigación se basa en una perspectiva cualitativa y descriptiva, con un enfoque heurístico e inductivo. Para recopilar información, se utilizaron técnicas como observación directa y entrevistas en profundidad con representantes del mundo empresarial, académicos e investigadores con experiencia en consultoría empresarial.

Llamas y Fernández (2018) publican un trabajo de investigación titulado “La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento” en el que, tratan de explicar la aplicación de la metodología Lean Startup y revisar diferentes puntos de vista y acciones que implica. Este modelo surge de entornos de emprendedores, facilitando la implementación de negocios y evitando desperdiciar tiempo, recursos y esfuerzos. Propone lanzar una Startup como un paso previo en la creación de una empresa para encontrar un modelo de negocio rentable antes de iniciar el negocio.

En el campo financiero de la metodología Startup su principal beneficio es alcanzar un aprendizaje validado. Este aprendizaje empírico surge de algunas hipótesis validadas mediante un producto con características mínimas para proporcionar al emprendedor los datos necesarios que faciliten el descubrimiento de un modelo de negocio rentable y el inicio de la empresa, reduciendo el miedo al fracaso que detiene el proceso de transición de ideas a negocios reales.

Sánchez y Arellano (2017) en su estudio “Utilización del Modelo de Diagnóstico Canvas en el Análisis de un caso de la Industria Farmacéutica en México” describen y analizan el modelo de negocio de la empresa Farmacia Similares y como crea y captura valor. Se aplica una investigación documental

basada en un estudio de caso único. Se describen los nueve bloques del modelo CANVAS en la farmacéutica seleccionada. El resultado es el enriquecimiento del modelo CANVAS con el aporte de otros autores como Chandler, con el fin de buscar el crecimiento de la empresa con una orientación más dinámica.

Sánchez et al. (2016) desarrolla el artículo “Balanced ScoreCard para emprendedores: desde el modelo CANVAS al cuadro de mando integral”, en el que propone un modelo de trabajo que vincula la necesidad de diseñar un modelo de BSC con la información recopilada previamente en el modelo CANVAS, demostrando la mutua necesidad entre ambas herramientas, es así como, en el enlace de los modelos se utiliza las perspectivas del BSC para respaldar y mejorar el modelo de negocio, asegurando una mayor funcionalidad entre estrategia y funcionamiento de la empresa.

Síntesis

Los modelos de negocios que aplican las organizaciones son importantes para lograr el alto desempeño y de estos depende en gran parte la alineación estratégica de la estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial. El modelo CANVAS proporciona una herramienta visual para comprender y comunicar el modelo de negocio, segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de distribución, entre otras, son embargo, puede simplificar demasiado la complejidad de algunos modelos de negocio y no aborda completamente la estrategia competitiva.

Por otro lado, el modelo de Long Tail o de Larga Cola se centra en atender nichos de mercado específicos y ampliar la oferta a través de una mayor diversidad de productos o servicios y, permite llegar a una audiencia más amplia y generar ingresos sostenidos a partir de productos o servicios de nicho, pero requiere de una buena gestión de inventario y logística para ofrecer una amplia variedad de productos o servicios.

Desde otra línea, la estrategia del Océano Azul ayuda a las empresas a competir en mercados maduros y altamente competitivos al buscar oportunidades de crecimiento rentable en espacios de mercado inexplorados, ya que permite la creación de propuestas de valor innovadoras y la diferenciación de la competencia, sin embargo, identificar y aprovechar los océanos azules puede ser un desafío, y existe el riesgo de que los competidores ingresen a esos espacios una vez que se vuelvan atractivos.

Por su parte, el modelo de Lean Startup se orienta en la creación rápida de productos o servicios, aprendizaje validado y desarrollo iterativo basado en la retroalimentación del mercado, y coadyuva a reducir el riesgo y los costos de validar y ajustar continuamente el modelo de negocio antes de invertir recursos significativos, empero este modelo necesita de una cultura empresarial ágil y flexible, así como de una gestión eficiente de tiempo y recursos.

Por último, el modelo de los cinco elementos de Malone proporciona una estructura para evaluar y diseñar modelos de negocio basados en el mercado, estrategia, oferta, beneficio y control, que ayudan a analizar de manera integral diferentes aspectos del modelo de negocio y asegurar una alineación efectiva, en tanto que, puede requerir un enfoque más detallado y una adaptación específica a cada industria o contexto empresarial. En la Tabla 19, se sintetizan las características específicas de cada modelo de negocio revida en este capítulo.

Tabla 19

Modelos de negocios

Modelo de Negocios	Definición	Características	Herramientas	Referencias
CANVAS	Es una herramienta visual que ayuda a describir, diseñar y analizar modelos de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza nueve bloques para representar los elementos claves del negocio: Segmento de clientes, propuesta de valor, canales de distribución, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave y estructura de costos. Fomenta la interacción y la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> Business Model Canvas Software de presentación). 	Osterwalder y Pigneur (2010).
Long Tail	La estrategia es ofrecer una amplia gama de productos y servicios de nicho. Utiliza la tecnología y distribución para llegar a audiencias más pequeñas y especializadas.	<ul style="list-style-type: none"> Amplia variedad de productos y servicios de nicho. Reducción de costos de almacenamiento y distribución debido a la venta en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas de comercio electrónico. Análisis de datos y herramientas de segmentación de mercados. 	Anderson (2006).

Estrategia del Océano Azul	Se centra en la creación de nuevos mercados sin competencia directa. Busca la innovación y diferenciación para generar el crecimiento rentable.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de nuevos espacios de mercado. • Innovación y diferenciación. • Análisis de demanda no satisfecha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de mercado y estudios de tendencias. • Investigación y desarrollo de productos. • Diseño de estrategia. 	Kim y Mauborgne (2005).
Startup	Es una empresa emergente que busca desarrollar un modelo de negocio innovador y escalable especialmente en tecnología. Poseen recursos limitados y alta incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en la innovación y escalabilidad. • Búsqueda de financiamiento externo como inversores de capital de riesgo. • Rápido crecimiento y expansión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de Lean Startup. • Modelos de financiamiento. • Desarrollo de productos. • Gestión de proyectos. 	Ries (2011).
Malone	Es un modelo de negocio colectivo y autogestionado basado en la cooperación y economía solidaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación y solidaridad. • Decisiones horizontales y participativas. • Equidad en la distribución de beneficios y responsabilidades. 	Grupos focales, asambleas para toma de decisiones. Gestión de proyectos colaborativos.	Murray (2015).

Autoevaluación

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el propósito del modelo de negocio CANVAS?

- A. Maximizar las ganancias a corto plazo
- B. Crear un producto único o exclusivo
- C. Identificar y analizar los componentes clave de un negocio
- D. Establecer una estrategia de precios agresiva para ganar cuota de mercado.

2. ¿En qué se enfoca el concepto de Long Tail en los negocios?

- A. Ofrecer solo productos y servicios populares para atraer a un gran mercado.
- B. Atender a nichos de mercado con productos o servicios poco convencionales

- C. Concentrarse en el mercado masivo para obtener economías de escala
- D. Crear una estrategia de precios dinámicos para atraer diferentes segmentos de clientes.

3. La estrategia del Océano Azul se caracteriza por:

- A. Competir en mercados altamente saturados y con alta competencia
- B. Encontrar oportunidades de crecimiento en mercados poco explotados y sin competencia directa
- C. Implementar una estrategia de precios bajos para atraer a nuevos clientes.
- D. Desarrollar una amplia gama de productos para satisfacer todas las necesidades del mercado.

4. ¿Qué define mejor una Startup?

- A. Una empresa que ha existido durante muchos años y tiene una gran base de clientes leales.
- B. Una empresa de nueva creación con un modelo de negocio innovador y escalable.
- C. Una empresa que busca expandirse internacionalmente para alcanzar nuevos mercados.
- D. Una empresa que solo ofrece servicios en línea sin presencia física.

5. ¿Cuál es uno de los principales objetivos del modelo de negocio de Malone?

- A. Crear productos o servicios exclusivos para un mercado de lujo.
- B. Generar alianzas estratégicas con otras empresas para aumentar la cuota de mercado.
- C. Obtener ingresos a través de publicidad en línea y patrocinios.
- D. Ofrecer productos y servicios a precios bajos para atraer clientes sensibles al precio.

6. ¿Cuál es uno de los nueve bloques principales que conforman el modelo de negocios CANVAS?

- A. Marketing masivo
- B. Segmentación de mercado
- C. Cadena de valor
- D. Investigación y desarrollo de productos

7. ¿Cuál es uno de los principales beneficios del modelo Long Tail para un negocio?

- A. Reducción de la competencia en el mercado.
- B. Acceso a nichos de mercados desatendidos.

- C. Incremento de costos operativos.
- D. Limitación de opciones para clientes.

8. ¿En qué consiste la estrategia del Océano Azul?

- A. Competir agresivamente en mercados saturados.
- B. Innovar para crear nuevos mercados sin competencia directa.
- C. Reducir precios para atraer a un mayor número de clientes.
- D. Expandirse internacionalmente para alcanzar mercados más grandes.

9. ¿Cuál es una característica clave de una Startup?

- A. Operar en un mercado establecido con muchas empresas competidoras.
- B. Contar con un modelo de negocio tradicional y probado.
- C. Estar en una fase inicial de desarrollo con alto potencial de crecimiento.
- D. Tener una amplia base de clientes y una larga trayectoria en el mercado.

10. ¿Qué busca lograr una empresa mediante la implementación del modelo de negocio de Malone?

- A. Reducir la variedad de productos y servicios para enfocarse en lo esencial.
- B. Expandirse a mercados internacionales para aumentar la base de clientes.
- C. Crear una oferta única y exclusiva para un segmento de mercado exclusivo.
- D. Incrementar los precios para generar mayores márgenes de beneficio.

11. ¿Qué aspecto no está asociado con el modelo de negocios CANVAS?

- A. Investigación y desarrollo de nuevos productos.
- B. Segmentación de mercado objetivo.
- C. Definición de canales de distribución.
- D. Determinación de la estructura de precios.

12. ¿Cuál es uno de los principales fundamentos de la estrategia del Océano Azul?

- A. Competir agresivamente para obtener mayor cuota de mercado posible.
- B. Encontrar oportunidades en mercados poco explorados y sin competidores.
- C. Establecer alianzas con empresas competidoras para compartir riesgos.
- D. Ofrecer productos y servicios a precios bajos para atraer a un gran número de clientes.

13. ¿Cuál de las siguientes opciones representa mejor el enfoque de una Startup?

- A. Ofrecer productos y servicios que ya existen en el mercado, pero a precios más bajos.
- B. Crear un nuevo mercado o una nueva categoría de productos y servicios.
- C. Explorar las tendencias actuales del mercado para obtener ganancias rápidas-
- D. Copiar el modelo de negocio de una empresa exitosa para replicar su éxito.

14. ¿Cuál de los siguientes enunciados caracteriza mejor el modelo de negocio de Malone?

- A. Ofrecer productos de alto de gama para clientes de élite.
- B. Explorar oportunidades de mercado poco exploradas y de bajo costo.
- C. Competir en mercados masivos a través de una estrategia de precios agresiva.
- D. Priorizar la innovación y el desarrollo de nuevos productos.

15. ¿Qué es uno de los elementos esenciales de CANVAS que ayuda a entender cómo la empresa agrega valor a sus clientes?

- A. Relaciones con los proveedores.
- B. Cadena de suministro.
- C. Propuesta de valor.
- D. Estructura de costos.

16. ¿Cuál de las siguientes opciones es un principio clave de la estrategia Océano Azul?

- A. Competir en mercados altamente competitivos y saturados.
- B. Ofrecer productos y servicios a precios más bajos que los competidores.
- C. Encontrar oportunidades de crecimiento en mercados poco explorados y sin competencia directa.
- D. Establecer alianzas con otras empresas para reducir costos.

17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre las Startups?

- A. Son empresas de larga trayectoria con modelos de negocios tradicionales.
- B. Tienen un alto potencial de crecimiento y suelen estar en fase inicial de crecimiento.
- C. Se enfocan en competir en mercados masivos y saturados.
- D. Son empresas establecidas con una gran base de clientes leales.

18. ¿Qué busca principalmente lograr el modelo de Malone?

- A. Reducir la oferta de productos y servicios para simplificar la operación.
- B. Crear una propuesta de valor única y atractiva para un segmento específico de clientes.
- C. Incrementar los precios para maximizar los márgenes de beneficio
- D. Establecer alianzas estratégicas con competidores para ganar cuota de mercado.

19. ¿Cuál es uno de los componentes del modelo CANVAS que ayuda a entender como la empresa se relaciona con sus clientes?

- A. Fuentes de ingresos.
- B. Estructura de costos.
- C. Canales de distribución.
- D. Recursos clave.

20. ¿En qué se centra la estrategia de Océano Azul?

- A. Competir en mercados ya existentes con productos mejorados.
- B. Encontrar oportunidades en mercados poco explorados y crear una demanda no atendida.
- C. Reducir costos para ofrecer precios más bajos que la competencia.
- D. Ampliar la gama de productos para satisfacer todas las necesidades de mercado.

Referencias

- Anderson, C. (2006). *The long tail. Why the future of business is selling less of more.* Hyperion.
- Anderson, C. (2009). *Free: The future of a radical price.* Random House.
- Arredondo H, M. (2015). *Modelo de la estrategia del Océano Azul como propuesta de innovación para el área comercial de una MiPyME guanajuatense proveedora de la industria de la construcción.* Universidad de Guanajuato. México.
- Baden-Fuller, C., & Haefliger, S. (2013). Business Models and Technological Innovation. *Long Range Planning*, 46, 419-426.
- Cervilla María A., & Puente, Raquel (2010). Emprendedores de mayorías que atienden a las mayorías, *Debates IESA*, Vol XV, N°. 1. Pp. 60-64.
- Chan Kim, W., & Mauborge, R. (2005). *La estrategia del océano azul. Cómo desarrollar un nuevo mercado donde la competencia no tiene ninguna importancia.* (pp. 3-26). Bogotá.
- Chandler, A. (1992). *Strategy and structure, chapters in the history of the industrial enterprise.* Harvard Business School.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship.* Harper & Row.
- Drucker, P. (2001). *The essential Drucker.* HarperCollins.
- Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). Blue ocean strategy. *Harvard business review*, 83(10), 76-84.
- Llamas, F., & Fernández, J. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *Revista EAN*, 84, pp. 79-95.
- Malone, T.W. (2011). *The future of work: How the new order of business will shape your organization, your management style, and your life.* Harvard Business Press.
- Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of the better theory? *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 19-25. doi:10.1111/j.1540-5885.2005.00177.x
- Murray, B. (2015). *The Next Revolution: Popular Assemblies and the Promise of Direct Democracy.* Editorial Verso, 224p.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci. C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 1-25.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Chargers, and Challengers.* John Wiley & Sons Inc.
- Ries, E. (2011). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua.* Deusto.

- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74 (6), 61-78.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Rosado, L., & Osorio, A. (2020). El impacto del modelo de negocios en las capacidades dinámicas. *Revista de Economía del Caribe* N° 25 (2020) págs. 66-81. <http://dxdoi.org/10.14482/ecoca.25.362.1>.
- Sánchez, J., Vélez, M., & Pinzón, P. (2016). Balanced ScoreCard para emprendedores: desde el modelo CANVAS al cuadro de mando integral. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24(1), 37-47.
- Sánchez Guerrero, M., & Arellano González, A. (2017). Utilización del Modelo de Diagnóstico Canvas en el Análisis de un caso de la Industria Farmacéutica en México. *Ciencias Administrativas*, 9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511653847003>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194.



<https://acortar.link/H0XHzp>

CAPÍTULO IV

Tecnología en el negocio

Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están generando un profundo impacto en la estructura de las empresas al impulsar su productividad, calidad y competitividad. Se han convertido en herramientas fundamentales para la organización interna de cualquier negocio, simplificando y agilitando la gestión y toma de decisiones y, el contacto inmediato con clientes, proveedores y otras entidades relevantes. La gestión integrada de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones es esencial para la integración de los sistemas de dirección empresarial. Esto se logra mediante la aplicación de herramientas que permiten gestionar la arquitectura empresarial con un enfoque integrado, asegurando una mayor cohesión y sinergia entre todos los elementos del negocio (Quintana et al., 2020).

La alineación de los procesos de negocios con la infraestructura tecnológica de una organización es esencial, y esto aborda la arquitectura empresarial. Su objetivo es garantizar que los objetivos organizacionales se cumplan mediante la integración de subsistemas y la adopción de modelos de sistemas de dirección. La combinación adecuada entre los modelos y los de arquitectura empresarial es crucial, ya que los primeros proporcionan soluciones para el desarrollo de la organización, mientras que los segundos los respaldan para mejorar su eficiencia, aprovechando la gestión integrada de las Tecnologías de Información y Comunicación.

En este contexto, los modelos de tecnología en los negocios se orientan a la creación de una plataforma tecnológica que conecta a compradores y vendedores y, se basan en la creación de valor a través de la interactividad de los beneficiarios en la plataforma. Según Parker et al. (2016), los modelos tecnológicos son una forma efectiva de crear un ecosistema de negocio que genere valor para los usuarios y para la empresa. Las plataformas pueden ser de diferentes tipos: plataformas de e-commerce, de mercados, de transporte, de reservas de alojamiento, entre otras.

Un modelo tecnológico para una empresa es una representación estructurada y planificada de cómo se utilizarán las tecnologías de la información y comunicación para mejorar y apoyar los procesos internos, toma de decisiones y estrategia empresarial en general. El modelo tecnológico abarca desde la infraestructura y los recursos tecnológicos hasta la integración de sistemas de aplicaciones como la seguridad informática y la gestión eficiente de la información (Laudon & Laudon, 2019).

En todos los casos, las plataformas y modelos tecnológicos se fundamentan en tres componentes principales:

1. Lado del proveedor: Este es el grupo de usuarios que ofrece los productos o servicios en la plataforma. Por ejemplo, en el caso de una plataforma de transporte como Uber, los proveedores son los conductores.
2. Lado del consumidor: Este es el grupo de usuarios que utilizan los bienes que se ofrecen en la plataforma, tenemos el caso de Uber, los consumidores son los pasajeros.
3. Infraestructura: Este es el conjunto de tecnologías y herramientas que permiten que la plataforma funcione y se conecte a los dos grupos de usuarios.

En la actualidad, la tecnología es un componente clave para el éxito de cualquier empresa. Por esta razón, la planeación estratégica de tecnología se ha tornado cada vez más significativa en la creación de valor empresarial. Existen diversos modelos de planeación estratégica de la tecnología propuestos por diferentes autores. Los modelos se orientan en diferentes aspectos del desarrollo de un negocio, pero todos tienen en común la importancia de entender al cliente y adaptarse al mercado en constante cambio. Los beneficios para implementar un modelo tecnológico en la empresa son:

1. Eficiencia operativa: un modelo tecnológico permite optimizar los procesos y tareas de la empresa lo que conduce a una mayor eficiencia en la utilización de recursos de tiempos punto aparte
2. Innovación y competitividad: al adoptar tecnologías avanzadas, la empresa puede innovar en sus productos y servicios, que aumentan su competitividad en el mercado.
3. Toma de decisiones informada: la disponibilidad de datos en tiempo real y el análisis de información relevante facilita la toma de decisiones estratégicas y tácticas.
4. Mejoran la comunicación y colaboración: las herramientas y sistemas tecnológicos permiten una comunicación más efectiva y una mayor colaboración entre los miembros del equipo.
5. Seguridad y Protección de Datos: un modelo tecnológico bien diseñado incluye medidas de seguridad informática para proteger los datos confidenciales de la empresa y de sus clientes (Turban et al., 2017).

De este modo, un modelo tecnológico es esencial para garantizar que la empresa utilice las tecnologías de información y comunicación de manera efectiva y, alcanzar sus objetivos y estrategias empresariales. Asimismo, los

modelos de tecnología permiten alinear la tecnología con las necesidades del negocio y maximizar su impacto en el rendimiento de la empresa. Un modelo tecnológico no bien definido en la empresa corre el riesgo de desperdiciar recursos en tecnologías innecesarias, y no aprovechar todo el potencial de las que ya posee.

Modelos de tecnología

En el campo técnico y empresarial se definen los siguientes modelos de tecnología:

1. Modelo de arquitectura tecnológica: describe la estructura y organización de los componentes tecnológicos de la empresa e incluyen hardware, software, redes y sistemas de información.
2. Modelo de gestión de tecnología: se centra en la planificación y administración de los recursos tecnológicos, incluyendo políticas de seguridad, presupuestos, adquisición de tecnología y gestión de proveedores.
3. Modelo de innovación tecnológica: se enfoca en la incorporación de nuevas tecnologías y en la promoción de la innovación dentro de la empresa para mejorar sus productos, servicios y procesos.
4. Modelo de seguridad tecnológica: describe las medidas y procedimientos para proteger la información y los sistemas de la empresa contra amenazas, cibernéticas y brechas de seguridad (O'Brien y Marakas, 2016)

En este apartado se describen los modelos tecnológicos identificados en la revisión literaria y exploración documental, como el Modelo de McFarlan y McKenny, Technology Management Model y, Technology Evolution Model.

Modelo de Mc Farlan y McKenny

El modelo de McFarlan y McKenny (1983), como se observa en la Figura 19, se centra en la alineación de la tecnología con la estrategia empresarial y consta de tres fases:

1. Evaluación de la capacidad tecnológica,
2. Definición de la dirección estratégica de la tecnología, y
3. Desarrollo del plan de acción.

Una de las herramientas de planeación de la estrategia es la matriz de posicionamiento de McFarlan, expuesta en la Figura 20, que ayuda a las organizaciones a evaluar la importancia de las TICs para el éxito del negocio. La matriz se compone de dos dimensiones:

1. Impacto de la tecnología dentro del negocio y,
2. Complejidad de la tecnología.

A la vez, la matriz de posicionamiento tiene cuatro cuadrantes que definen diferentes estrategias para gestionar la tecnología en el negocio, siendo estas:

1. Cuadrante estratégico: Las tecnologías de alto impacto y baja complejidad están ubicada en este cuadrante. Estas tecnologías son cruciales para el negocio y deben ser gestionadas por la alta dirección.
2. Cuadrante de fábrica: Las tecnologías de alta complejidad y bajo impacto están ubicadas en este cuadrante. Estas tecnologías son importantes para la empresa, pero no son críticas para el negocio. Se deben gestionar de manera eficiente y efectiva.
3. Cuadrante de soporte: Las tecnologías de baja complejidad y bajo impacto están ubicadas en este cuadrante. Estas tecnologías son necesarias para el funcionamiento diario de la empresa, pero no son críticas para el negocio. Se pueden externalizar o automatizar para reducir los costos.

Cuadrante de alto potencial: Las tecnologías de alta complejidad y alto impacto están ubicadas en este cuadrante. Estas tecnologías son obsoletas y no son relevantes para el negocio y, se deben eliminar o reemplazar

Figura 19

Modelo de McFarlan & McKenney



Nota. Tomado de McFarlan & McKenny (1984)

Figura 20

Modelo de posicionamiento de McFarlan



Nota. Tomado de Terán y Carrillo (2018) con base en McFarlan (1984)

Technology Management Model Teece

Este modelo analiza cómo las empresas pueden gestionar eficazmente la tecnología para mejorar su competitividad. Teece (1986-2010), afirma que la gestión de la tecnología es una parte integral de la estrategia empresarial, por lo que, el modelo se estructura de tres pilares fundamentales que son la gestión de tecnología, gestión del conocimiento y gestión de la información, como se observa en la Figura 21.

1. *Gestión de tecnología*: Implica identificar y evaluar las tecnologías relevantes para la empresa, determinar su potencial impacto en el negocio y desarrollar estrategias para su adopción y su uso efectivo. Representa la gestión de los recursos necesarios para el desarrollo, adopción y uso de la tecnología, como son el capital humano y financiero.

2. *Gestión del conocimiento*: Se refiere a alta capacidad del negocio para nivelar, capturar, almacenar y utilizar el conocimiento relevante en el desarrollo de la tecnología y su aplicación en el crecimiento del negocio. Esto incluye el desarrollo de una cultura de aprendizaje incesante, el perfeccionamiento de sistemas para el intercambio de conocimientos y el manejo de la propiedad intelectual.
3. *Gestión de la innovación*: Se refiere al desarrollo de nuevas tecnologías y su aplicación en el negocio para mejorar la eficacia, disminuir costos y mejorar la calidad de los productos y servicios. La gestión del conocimiento identifica como sus componentes la cadena de suministro, la creación de alianzas estratégicas y la gestión del riesgo.

Figura 21

Technology Management Model de Teece



Nota. Tomado de Teece (1986)

Technology Evolution Model

El modelo de Evolución Tecnológica se desarrolla bajo las premisas del ¿cómo la tecnología evoluciona a través del tiempo? y ¿cómo las empresas deben adaptarse a estos cambios? considerando que, las empresas deben anticipar y prepararse para los cambios tecnológicos en lugar de simplemente reaccionar a ellos (Tushman y Anderson, 1986). En este caso, el modelo se compone de cuatro etapas y se expone en la Figura 22.

1. *Emergencia de una nueva tecnología*: Una nueva tecnología emerge en el mercado y comienza a ser adoptada por un número limitado de em-

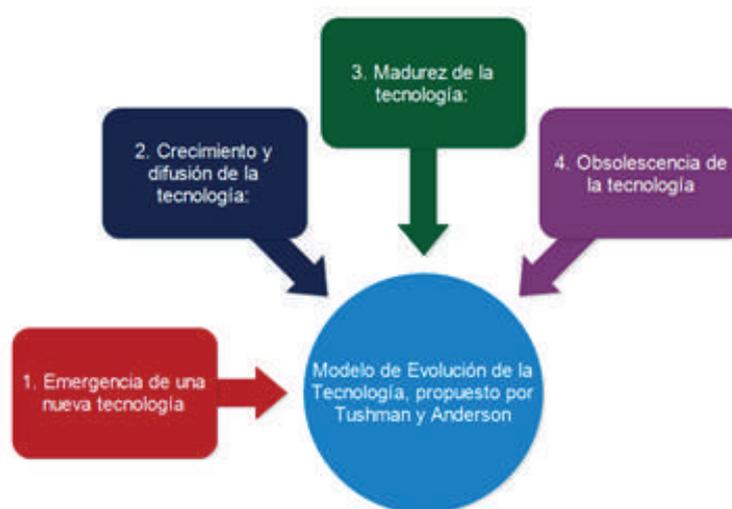
presas. En esta etapa, las empresas pueden enfrentar incertidumbre y riesgo al decidir si adoptar o no la nueva tecnología.

2. *Crecimiento y difusión de la tecnología:* La tecnología comienza a ser adoptada por un número creciente de empresas y su uso se expande en el mercado. Las empresas pueden enfrentar presión competitiva para adoptar la tecnología y pueden comenzar a surgir estándares de la industria.
3. *Madurez de la tecnología:* La tecnología se ha convertido en un estándar de la industria y su uso es ampliamente aceptado. Las empresas pueden enfrentar desafíos para innovar y diferenciarse de sus competidores.
4. *Obsolescencia de la tecnología:* La tecnología se vuelve obsoleta y es reemplazada por una nueva tecnología emergente. Las empresas que no han adoptado la nueva tecnología pueden enfrentar desventajas competitivas significativas.

El modelo propone que las empresas deben estar atentas a las etapas de evolución de la tecnología y adaptarse a los cambios en el mercado para mantener su competitividad. Esto puede incluir la adopción temprana de nuevas TICs, innovación y diferenciación de productos y servicios.

Figura 22

Technology Evolution Model



Nota. Tomado de Teece (1986)

Modelo de capacidades TI en MiPymes

La capacidad de tecnologías de la información TI es la combinación de recursos y su sinergia que puede potenciar a las organizaciones y brindarles

ventajas competitivas sostenibles. Si bien hay varias definiciones de este concepto, las micro, pequeñas y medianas empresas requieren un modelo específico para evaluar su capacidad en TI. Díaz et al. (2019) a partir del cuestionario de capacidades de TI formulado por Rodríguez et al. (2013), mediante un análisis factorial exploratorio y confirmatorio realizado a una muestra de 517 MiPymes colombianas para validar un modelo de capacidad en TI. Este modelo divide la capacidad en TI en cuatro categorías principales: cohesión organizacional del área de TI, capacidad estratégica en TI, infraestructura de TI y capacidad de relaciones externas.

Las categorías que más influyen en la capacidad en TI son la cohesión organizacional del área de TI y la capacidad estratégica en TI. La primera se refiere al conocimiento organizacional del personal de TI y su capacidad para relacionarse internamente, mientras que, la segunda se enfoca en el conocimiento estratégico de la TI y la capacidad de planificación estratégica en este ámbito, sin embargo el modelo en sí tiene cuatro categorías: cohesión organizacional, capacidad estratégica, infraestructura y relacionamiento externo. El modelo proporciona una base para medir la capacidad en TI de las MiPymes y puede servir como guía para el desarrollo de políticas públicas en este contexto. Además, puede utilizarse y aplicarse para otro tipo de organizaciones. En la Figura 23 se presenta el modelo de capacidad para TI para MiPymes que está definido en seis dimensiones agrupadas en cuatro categorías, en tanto que, en la Tabla 20 se describen las dimensiones estudiadas por el modelo Díaz (2019).

Figura 23

Modelo de capacidad en TI para MiPymes



Nota. Tomado de Díaz et al. (2019, p. 52)

Tabla 20

Dimensiones de ITC estudiadas de Díaz et al. (2019)

Infraestructura TI	Conocimiento TI	Planeación Estratégica / Relaciones Internas y Externas de TI	Referencia
Flexibilidad, Compatibilidad	Entrenamiento, experiencia, habilidades técnicas en TI.	Comunicación eficiente entre las unidades de TI y las áreas de negocio. Sinergia.	
Compatible, modular, escalable, estándares.	Conocimiento sobre estrategias, políticas y oportunidades del negocio.	Confianza, consulta, respeto.	Bharadwaj (2000)
Sofisticación de Plataformas tecnológica y aplicaciones.	Habilidades del personal de TI, conocimiento técnico, habilidades para aprender rápidamente y conocimiento del negocio.	Calidad de las relaciones internas y externas. Resolución adecuada de conflictos. Confianza y desarrollo conjunto de planes.	
Acceso remoto, instalaciones para proyectos y entrenamientos.	Habilidades básicas de TI, capacidades de planeación en TI. Prácticas de Gestión de proyectos en TI.	Colaboración, relación con los clientes y proveedores basado en TI. Políticas consistentes. Claridad en TI que contribuye al negocio.	Bhatt y Grover (2005)
Plataforma compartida de nivel de información, computadores, redes y bases de datos.	Personal que se relaciona con la tecnología y tiene habilidades en administrativas.	Comunicación, negociación de las capacidades de TI y las demandas del negocio.	
Compatibilidad, modularidad, flexibilidad y competencia.	Habilidades de gestión, conocimiento del negocio, conocimiento técnico.	Calidad y cantidad de interacción entre el negocio y la infraestructura de TI.	
Calidad y cantidad de recursos técnicos (Hardware, Software) y talento humano de TI.	Grado en el que la organización entiende lo que son y lo que podrían ser las TI en relación con las oportunidades de negocio.		Ravinchandran y Lertwongsatien (2005)
Conectividad, modularidad y compatibilidad.	Conocimiento técnico, conocimiento en gestión de tecnología, conocimiento del negocio y conocimiento relacional.	Planeación, inversión. Control y coordinación.	
	Conocimiento de la estrategia, políticas y oportunidades del negocio, conocimiento técnico. Uso de la información para objetivos estratégicos.	Visión compartida entre el área de negocio y la de TI. Entendimiento de las responsabilidades de cada área con respecto a las TI. Habilidades de comunicación entre las áreas.	

		La planeación de TI está alineada con las áreas del negocio. La planeación de TI analiza las fuerzas externas. La planeación de TI tiene en cuenta las limitaciones del negocio.
Percepción favorable de los servicios de redes de comunicación, flexibilidad. Integración entre y mediante TI.	Conocimiento técnico de TI.	Zhang et al. (2008)

Nota. Tomado de Díaz (2019, p. 50)

Fortalezas y debilidades de los modelos tecnológicos

En el diseño y ejecución de la estrategia se debe tomar en cuenta la caracterización de riesgos y oportunidades asociados con la tecnología, la evaluación de las necesidades de recursos, la asignación de presupuestos y la identificación de métricas para medir el éxito gerencial estratégico. Por ende, la planeación estratégica de tecnología es un proceso clave para garantizar que la tecnología se utilice de manera efectiva para afirmar los objetivos empresariales y mantener competitividad en un mundo cada vez más digitalizado. De este modo, en la Tabla 21 se describen las fortalezas y debilidades de los modelos revisados.

Tabla 21

Fortalezas y debilidades de los modelos tecnológicos

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Mejora la toma de decisiones y a anticipar posibles problemas y oportunidades en el futuro (Ward y Peppard, 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de flexibilidad para adecuarse a los cambios en el ambiente corporativo (Ward y Peppard, 2016).
<ul style="list-style-type: none"> Enfoca la atención en objetivos a largo plazo, en lugar de solo en soluciones inmediatas (Laudon y Laudon, 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Costo y complejidad de implementar, especialmente para empresas más pequeñas (Laudon y Laudon, 2016).
<ul style="list-style-type: none"> Facilita la coordinación a las actividades de TI con los objetivos empresariales (Pearlson y Saunders, 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Puede encontrarse con resistencia por parte del particular del negocio, principalmente si se percibe como una amenaza a su posición o seguridad laboral (Kotter, 1996).
<ul style="list-style-type: none"> Fomenta la innovación y la evolución del negocio al alentar a los gerentes a buscar nuevas estrategias de crear valor para los clientes (Drucker, 2001). 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de alineación con los objetivos empresariales, lo que puede llevar a una desconexión entre la TI y el negocio (Pearlson y Saunders, 2016).

- Permite a las empresas medir el progreso y los resultados de sus acciones, lo que ayuda a mejorar el rendimiento y la eficacia del negocio (Mintzberg et al., 2009).

Innovación en los negocios

La innovación es fundamental para el desarrollo y competencia de las organizaciones. A medida que el mundo se vuelve más complejo y la competencia se intensifica, las empresas necesitan innovar constantemente para mantenerse al día y superar a sus competidores. La tecnología virtual y artificial ha evolucionado rápidamente por lo que se pone a disposición una gran cantidad de aplicaciones que permiten optimizar el uso de recursos a través de procesos y toma de decisiones efectivas. De este modo, surgen una serie de definiciones de la innovación de acuerdo con su campo de acción.

1. Innovación como proceso de cambio tecnológico y organizacional: La innovación se trata del proceso por el cual un negocio introduce un cambio tecnológico y organizacional significativo en su producción o en la entrega de sus bienes (Damanpuor, 1991). Según Schumpeter (1934), la innovación es un proceso de destrucción creativa que involucra la introducción de nuevos bienes, procesos y modelos de negocio en el mercado, generando así una discontinuidad en la estructura y funciones de la organización.

2. Innovación como respuesta a las necesidades del mercado: La innovación es la respuesta del negocio a los requerimientos y expectativas del mercado y es una herramienta clave para mantener la competitividad (Porter, 2008). La innovación es capaz de emparejar y crear nuevas oportunidades de negocio, diseñar y desarrollar soluciones novedosas, y desplegarlas con éxito en el mercado (Chesbrough, 2010). Es decir, es un proceso que involucra la creación de soluciones nuevas y mejoradas para satisfacer necesidades no cubiertas de los clientes, en un contexto de incertidumbre y cambio (Brown y Anthony, 2011).

3. Innovación como creación de valor para el cliente: “La innovación es la creación de valor para el cliente a través de la introducción de un nuevo producto, una nueva forma de distribución o una nueva forma de relación con el cliente” (Drucker, 1985, p. 29).

4. Innovación como proceso de aprendizaje: “Implica la adquisición, interpretación y aplicación de conocimiento para mejorar la empresa” Nonaka y

Takeuchi, 1994). Ries (2011) propone un proceso de experimentación y aprendizaje continuo, en el que se prueban hipótesis sobre el mercado y los usuarios, se mide y analiza el feedback de los clientes, y se ajustan y mejoran los productos y servicios para satisfacer sus necesidades y deseos.

5. Innovación como generación de ideas hasta su implementación: La innovación son las pautas que va desde la generación de ideas hasta su implementación y que implica la exploración, el diseño y la realización de nuevas soluciones para satisfacer necesidades y deseos (Tidd y Bessant, 2013).

6. Innovación como resultado de la interacción entre stakeholders y sistemas: Para Freeman y McVea (1982), la innovación representa el resultado de la interacción entre diferentes actores y sistemas, como son entidades, universidades, instituciones públicas y consumidores, en una trazabilidad conjunta que genera nuevos conocimientos y tecnologías.

7. Innovación como proceso social y cultural: Popper (1934) argumenta que la innovación es un proceso que involucra tanto la creatividad individual como la crítica y el debate colectivo, con el fin de validar y mejorar las nuevas ideas y soluciones propuestas.

8. Innovación como resultado de la capacidad de absorción y adaptación: Según Cohen y Levinthal (1990), la innovación es un resultado de las competencias de una entidad para absorber y adaptar conocimientos y tecnologías externas, combinándolos con su propio conocimiento y experiencia para generar soluciones novedosas y competitivas.

En la Tabla 22 se describen algunos ejemplos de los tipos de innovación que representan un elemento de la estrategia para lograr el alto desempeño y posicionamiento en el mercado y que permiten alinear la estrategia del negocio con la innovación dentro de un modelado de arquitectura empresarial.

Tabla 22

Tipos de Innovación en las organizaciones

Tipos de Innovación	Definición	Ejemplos	Autor (Año)
Innovación de producto	Una mejora o creación de un nuevo producto o servicio que ofrece un valor agregado al consumidor.	iPhone, Tesla Model S.	Kotler & Keller (2016).
Innovación de proceso	Un cambio en la manera en que se produce un bien que mejora la eficiencia y/o reduce costos.	Lean manufacturing, automatización de procesos.	Porter (1990).

Innovación de marketing	Una estrategia innovadora para promocionar o vender un producto o servicio de manera más efectiva que los métodos tradicionales.	Publicidad en redes sociales, marketing viral.	Dolan & John (1996), Kotler et al. (2016).
Innovación organizacional	Un cambio en la estructura de una entidad que mejora su capacidad para innovar.	Trabajo en equipo, gestión del conocimiento.	Tidd & Bessant (2014).
Innovación de modelo de negocio	Nuevos negocios tipos disruptivos o incrementales.	Airbnb, Netflix, Amazon.	Osterwalder et al. (2010).
Innovación social	Una innovación que tiene como objetivo perfeccionar la calidad de vida de la gente y resolver problemas sociales	Microcréditos, reciclaje de residuos.	Mulgan (2016).
Innovación abierta	Una estrategia que implica la asistencia entre empresas, universidades y otros involucrados externos para el perfeccionamiento de nuevas ideas.	LEGO Ideas, Procter & Gamble, IBM Research Collaboratory, Samsung Open Innovation Center.	Chesbrough (2003).
Innovación tecnológica	Son nuevos productos o procesos mejorados a través del estudio de conocimientos científicos o experimentados.	Amazon Web Service (AWS), Watson de IBM Microsoft Cognitive Services.	Freeman, C. (1982).
Innovación no tecnológica	Implementación de cambios en la organización, gestión y marketing de una empresa.	IKEA, Grupo Zara, Patagonia, Starbucks.	Tidd et al. (2013).
Innovación incremental	Mejoras graduales en productos o procesos existentes.	Coca-Cola, Ford, Nestlé.	Utterback et al. (1975).
Innovación radical o disruptiva	Crear un nuevo producto o actividad que cambia significativamente la forma en que se hacen las cosas en una industria o mercado.	Uber, Square, Payphone, Coursera.	Christensen (1997).

Innovación en las finanzas: Fintech

Al hablar de modelos de tecnología y la estrategia, se torna necesario destacar la presencia de la tecnología Fintech como una estrategia de servicio e innovación para las organizaciones que crea un valor agregado no solo a estas, sino a los clientes, proveedores, sistema financiero y, economía, ya que, en esta última aumenta la velocidad de circulación del dinero que hace dinámico los flujos de efectivo de los diferentes actores.

Importancia de Fintech

La innovación en las finanzas, también conocida como Fintech ha transformado la manera en que se realizan las transacciones financieras y ha permitido una mayor inclusión financiera a nivel mundial (González-Páramo, 2017). Uno de los principales impulsores de la Fintech es la disrupción digital, que facilita a nuevas empresas entrar en el modelo financiero y ofrecer servicios innovadores que antes estaban monopolizados por grandes bancos (Huang et al. 2019, 2020). Fintech es un vocablo que se utiliza para representar la industria de la tecnología financiera, que ha estado experimentando un crecimiento exponencial en los últimos años. Esta industria se dedica a crear soluciones financieras innovadoras y digitales, que buscan mejorar la eficiencia, accesibilidad y calidad de los servicios financieros para personas y negocios.

Según Arner et al. (2015, 2020), Fintech es la intersección entre la tecnología y finanzas que ha dado lugar a una serie de nuevos modelos de negocio, aplicaciones y procesos, así como el espacio y expansión de nuevos mercados y servicios financieros y, representa una ventaja competitiva para organizaciones que la utilizan. Fintech está revolucionando la industria financiera al desafiar el modelo tradicional de banca y ofrecer soluciones más rápidas, eficientes y personalizadas. La tecnología blockchain, por ejemplo, ha permitido la creación de criptomonedas y contratos inteligentes que pueden someter la necesidad de intermediarios financieros y aumentar la seguridad en las transacciones (Swan, 2015). Fintech se refiere a la aplicación de tecnología para mejorar los servicios financieros, incluyendo banca móvil, y pagos electrónicos hasta préstamos P2P y criptomonedas (Gomber et al., 2017).

Fintech plantea desafíos regulatorios y de seguridad, así como preocupaciones éticas en cuanto a la privacidad de los datos y exclusión financiera de

ciertos grupos (Duan et al., 2018). Es importante para reguladores y actores del mercado trabajar juntos para garantizar que la tecnología Fintech se desarrolle de manera sostenible y beneficiosa para todos (Zhang et al., 2021). De acuerdo con Tapscott y Tapscott (2016), “Fintech está reemplazando gradualmente a las empresas financieras tradicionales, porque proporciona una mejor experiencia del cliente y soluciones financieras más efectivas” (p. 37). La tecnología Fintech, como chatbots y robo-advisors, aumentan la productividad de los servicios financieros, dado que la tecnología está habilitando a los bancos para proporcionar servicios financieros en tiempo real a cualquier hora del día, en cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo (King, 2012; Skinner, 2014; Sharma y Kumar, 2021). La tecnología financiera se está convirtiendo rápidamente en un desafío para los modelos tradicionales de negocio bancario y financiero. Las nuevas empresas Fintech están transformando la forma en que se hacen los pagos, se prestan los préstamos y se invierte dinero, por tanto, en la Tabla 23 se describen algunos tipos de innovación desarrolladas en los negocios con aplicación Fintech.

Tabla 23

Innovación y Fintech

Tipo	Características
Pagos móviles y transferencias	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas que permiten a los clientes hacer pagos y transferencias desde sus dispositivos móviles (Liu et al., 2020).
Crowdfunding	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas que conectan a inversores con emprendedores en busca de financiamiento (Belleflamme et al., 2014).
Robo-advisory	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas que proporcionan asesoramiento financiero automatizado utilizando algoritmos y análisis de datos (Barber et al., 2019).
Criptomonedas	<ul style="list-style-type: none"> Monedas digitales descentralizadas que manejan criptografía para garantizar la seguridad de las transacciones (Narayanan et al., 2016).
Blockchain	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología que permite la creación de registros digitales inmutables y transparentes, utilizados en transacciones financieras y criptomonedas (Swan, 2015).
Insurtech	<ul style="list-style-type: none"> Startups y empresas que utilizan tecnología para ofrecer soluciones innovadoras en seguros (Huang et al., 2020).

Características Fintech

Según el informe del Foro Económico Mundial (2020), la adopción de la tecnología financiera ha mejorado la inclusión financiera en todo el mundo,

ya que ayuda a los consumidores acceder a servicios financieros en línea y en tiempo real. Fintech es una tendencia creciente en el sector financiero que ha surgido gracias a el progreso de la tecnología en los hábitos de consumo de los usuarios. Según Arner et al. (2020), Fintech Banking hace referencia a la integración de tecnología financiera con servicios bancarios tradicionales para ofrecer una experiencia financiera más eficiente y personalizada (Kshetri, 2018; Gomber et al., 2018). A continuación, se enlistan algunas de las características de Fintech.

1. *Accesibilidad*: hace que los servicios sean más fáciles para una amplia gama de usuarios, incluyendo aquellos que no tienen acceso a servicios financieros tradicionales. Según lo señalado por Claessens y Van Horen (2018), la tecnología utilizada en Fintech reduce significativamente el coste de los servicios financieros.
2. *Innovación*: está impulsado por la innovación y busca mejorar los servicios a través de la utilización de nuevas tecnologías. Se caracteriza por la introducción de nuevas soluciones financieras y tecnologías, como el uso de inteligencia artificial y machine learning para optimizar la toma de decisiones y gestionar el riesgo.
3. *Agilidad*: Es ágil y flexible en comparación con los bancos tradicionales, lo que permite a las empresas Fintech responder más rápidamente a las preferencias de los clientes. Estas empresas son capaces de innovar y lanzar nuevas soluciones financieras, debido a su menor complejidad y capacidad para adaptarse a los cambios del mercado.
4. *Seguridad*: Se preocupa por la seguridad de los datos financieros de los clientes y utiliza tecnologías avanzadas para proteger la información financiera. Utiliza tecnologías como biometría y cifrado avanzado para avalar la seguridad de los datos financieros y proteger a los usuarios de posibles fraudes.

A nivel mundial, el Fintech ha tenido un crecimiento explicativo en los últimos años, según un informe de KPMG (2020), la inversión en Fintech alcanzó los USD 135.7 mil millones en 2019, y se espera que siga ascendiendo en el futuro. La aceptación de nuevas tecnologías y la baja de la confianza en las instituciones financieras tradicionales han impulsado el crecimiento de Fintech Banking a nivel mundial. En Latinoamérica, según Finnovista (2021), el número de Startups Fintech en Latinoamérica ha aumentado en un 25% desde 2019, es así como soluciones de pago, préstamos y gestión de inversiones son los servicios Fintech más populares en la región.

Inteligencia artificial y Fintech

La aplicación de inteligencia artificial en Fintech ha dado lugar a nuevos modelos de negocio y servicios, por ejemplo, análisis de riesgo crediticio y gestión de inversiones automatizadas. Otro impacto importante de la IA en Fintech es la capacidad de proporcionar servicios financieros personalizados a los clientes. Según un estudio de PwC (2019), la IA puede ser manejada para examinar grandes volúmenes de datos financieros y suministrar recomendaciones personalizadas. A seguir, se enumeran algunos de los impactos más significativos de IA en Fintech.

1. Mejora la eficiencia y reduce costos operativos: La IA puede automatizar procesos y tareas repetitivas en las empresas Fintech. Según un informe de Accenture (2019), la IA reduce los costos operativos hasta un 25% con uso de Fintech.
2. Aumento de seguridad de las transacciones financieras: La IA puede detectar y prevenir fraudes financieros, lo que reduce el riesgo de pérdidas financieras para las empresas Fintech y sus clientes. Según un informe de Deloitte (2019), la IA puede ser utilizada para detectar y prevenir el fraude financiero, y proporcionar una mayor seguridad para las transacciones financieras.
3. Personalización de servicios financieros: La IA puede analizar grandes volúmenes de datos financieros para proporcionar servicios personalizados a los clientes. Según PwC (2019), la IA puede ser utilizada para analizar patrones de gasto y desarrollar recomendaciones personalizadas de productos y servicios financieros.
4. Mejora la experiencia del cliente: La IA puede elevar los niveles de satisfacción del cliente al facilitar servicios financieros personalizados y adaptados a las necesidades y preferencias de estos (Accenture, 2019).

Desafíos para Fintech

Fintech Banking enfrenta varios desafíos en la economía actual, incluyendo ciberseguridad, regulaciones gubernamentales, competencia de nuevas empresas Fintech y la adaptación de las empresas tradicionales. Es trascendental que los negocios estén dispuestos para enfrentar estos desafíos para poder sobrevivir y prosperar en el mercado actual.

A continuación, se presentan algunos de los principales desafíos.

- *Regulación:* La regulación es uno de los mayores desafíos que enfrenta Fintech banking en la actualidad. La regulación puede ser compleja y varía de un país a otro, lo que puede limitar la expansión de los servicios Fintech en los mercados internacionales. Además, el cumplimiento de las regulaciones puede ser costoso para las empresas Fintech (López, 2020).
- *Ciberseguridad:* Es un desafío constante para el Fintech banking, ya que los negocios manejan grandes volúmenes de información financiera y personal de los clientes. Los ciberataques pueden tener graves consecuencias financieras y de reputación para las empresas Fintech (Kshetri, 2018).
- *Competencia:* La competencia también puede hacer que las empresas Fintech luchan por obtener cuota de mercado y encontrar su nicho (Kshetri, 2018).
- *Inclusión financiera:* Permitiendo a las personas sin acceso a los servicios bancarios comunes realizar transacciones financieras. Sin embargo, todavía hay muchos desafíos por enfrentar en la inclusión financiera, como la falta de acceso a Internet y la falta de educación financiera (Fintechnews, 2021).

En cuanto a la ciberseguridad, es fundamental que las empresas Fintech implementen seguridades adecuadas para resguardar la información confidencial de sus clientes y evitar posibles ataques cibernéticos. Por otro lado, las regulaciones gubernamentales pueden perturbar la forma en que los negocios operan y pueden requerir cambios significativos en sus procesos y tecnologías. La competencia de nuevas empresas Fintech es un desafío importante para las empresas establecidas, ya que pueden ofrecer servicios más innovadores y eficientes. Las empresas tradicionales también deben adecuarse a los cambios en el mercado y adoptar nuevas tecnologías para mantenerse competitivas.

Tecnología de soporte Fintech

La Tabla 24 presenta algunos softwares utilizados en la industria de Fintech Banking, junto con una breve descripción de cada uno y sus aplicaciones.

Tabla 24

Tecnología de soporte del Fintech banking

Software	Descripción	Aplicaciones
Algorand	Una plataforma de <i>blockchain</i> que permite transacciones financieras rápidas y seguras.	Pago de facturas, transferencias de fondos, préstamos, inversión y gestión de activos digitales (Borrelli et al., 2021).
IBM Watson	Una plataforma de inteligencia artificial (IA) que utiliza el procesamiento del lenguaje natural (PNL) para analizar grandes cantidades de datos financieros.	Análisis de datos financieros, detección de fraude, gestión de riesgos y personalización de servicios financieros (Shi et al., 2020).
Ripple	Una plataforma de <i>blockchain</i> que permite transacciones transfronterizas rápidas y económicas.	Transferencias de fondos transfronterizas, pagos internacionales y, comercio internacional (Kshetri, 2018).
Plaid	Una plataforma de software de finanzas personales que permite a los usuarios conectar sus cuentas bancarias y tarjetas de crédito.	Análisis de gastos, seguimiento de la inversión, planificación financiera personal (Zhang et al., 2021).
Stripe	Una plataforma de pago en línea que permite a las empresas aceptar pagos en línea.	Pagos en línea, pagos móviles, trasferencias bancarias y pagos recurrentes (Nah et al., 2018).

Alineamiento de estrategia, negocio y tecnología

De acuerdo con la revisión teórica realizada sobre los modelos de tecnología de McFarlan y McKenny, Technology Management Model, Technology Evolution Model y Fintech, en la Tabla 25 se describe la alineación entre estrategia, negocio y tecnología en cada uno de ellos en el marco de la arquitectura empresarial. Cada uno de estos modelos de tecnología aborda aspectos específicos de la alineación entre estrategia, negocio y tecnología en el contexto de la arquitectura empresarial. Fintech es esencialmente relevante en la industria financiera, donde la tecnología está impulsando una disrupción significativa y transformando la forma en que se ofrecen los servicios financieros.

Tabla 25

Alineación estrategia, negocio y tecnología

Modelo de Tecnología	Estrategia	Negocio	Tecnología
Modelo de McFarlan y McKenny	Dirigir la tecnología para alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.	Evaluar el impacto de la tecnología en la organización y en los procesos de negocio.	Identificar las capacidades tecnológicas necesarias para lograr los objetivos estratégicos.

Technology Management Model	Alinear la estrategia tecnológica con la estrategia empresarial global	Incorporar la tecnología en la planificación de negocios y planificación estratégica.	Administrar eficazmente los recursos tecnológicos para apoyar la ejecución de la estrategia empresarial.
Technology Evolution Model	Adaptar la estrategia tecnológica de acuerdo con el entorno cambiante.	Identificar oportunidades para mejorar e innovar en base a la tecnología.	Establecer una hoja de ruta tecnológica para evolucionar y mantenerse competitivo en el futuro.
Modelo de capacidades de TI	Permite evaluar el nivel de madurez de las TI en la empresa y su relación con la planeación estratégica.	Identifica cuatro categorías: cohesión organizacional, capacidad estratégica, infraestructura y relacionamiento externo, que a la vez contienen cuatro dimensiones.	Cuestionario de capacidades de Díaz et al. (2019).
Fintech	Utilizar tecnología financiera al servicio de las organizaciones para dinamizar los negocios.	Ofrecer servicios financieros innovadores y ágiles a proveedores y clientes.	Implementar soluciones tecnológicas avanzadas como <i>blockchain</i> e inteligencia artificial para mejorar la eficiencia y experiencia del cliente en el uso de servicios financieros.

Estudios sobre modelos de tecnología

Quintero et al. (2020) en el estudio “Análisis de la Integración del Sistema de Dirección basado en el enfoque de arquitectura empresarial en el Hotel Habana Libre” plantean como problema de investigación determinar las maneras de mejorar la capacidad tecnológica estratégica mediante la implementación del enfoque de Arquitectura Empresarial para integrar el sistema de dirección en una empresa. El objetivo consiste en aplicar la metodología de Dirección Estratégica basada en el enfoque de Arquitectura Empresarial (DEAE-ISDE) en el Hotel Habana Libre, con el propósito de lograr dicha integración del sistema de dirección. En esta investigación se utilizaron diversas herramientas como la lista de chequeo, coeficiente de concordancia de Kendall, diagrama de relaciones de nivel de integración del sistema de dirección, entre otras. Los resultados develan deficiencias en la organización como son: falta de TIC que integre la gestión de todos los indicadores de eficiencia y eficacia, escasa parti-

cipación de los trabajadores en los procesos de cambio, falta de cohesión en las actividades del equipo estratégico debido a la ausencia de funciones, baja interoperabilidad entre aplicaciones que dificulta la transferencia automática de información, problemas en planificación estratégica y, carencia de un proceso para gestionar la vigilancia tecnológica. Se han propuesto ocho acciones de mejora que tienen como objetivo superar los obstáculos identificados y avanzar hacia una integración más efectiva del sistema de dirección empresarial.

Díaz et al. (2022) en “Niveles de madurez de la capacidad en tecnologías de información en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas” recopilan datos mediante un cuestionario desarrollado por los autores en 2019, para evaluar diversas dimensiones relacionadas con TICs en empresas. En primer lugar, se examinó el conocimiento estratégico para aplicar y gestionar estas tecnologías que incluye estudio de la planificación estratégica en torno a las TI y la participación de los gerentes en dicha actividad. Otra dimensión revisada fue el conocimiento del personal de TI sobre la organización, objetivos y procedimientos. También se indagó sobre la calidad de las relaciones entre usuarios, gerencia y proveedores de TI en la empresa. Por último, se abordaron aspectos de infraestructura, como el presupuesto e inversión en TI, uso de recursos de interconexión y actividades basadas en TI orientadas al cliente, como el comercio electrónico. En este caso, el cuestionario se aplicó a 2470 MiPymes del sector comercio, servicios, construcción, manufactura y agroindustria. Los resultados presentan un modelo predictivo para categorizar las MiPymes según el nivel de madurez en capacidad de TI que se presenta en la Tabla 26 y Figura 24.

Tabla 26

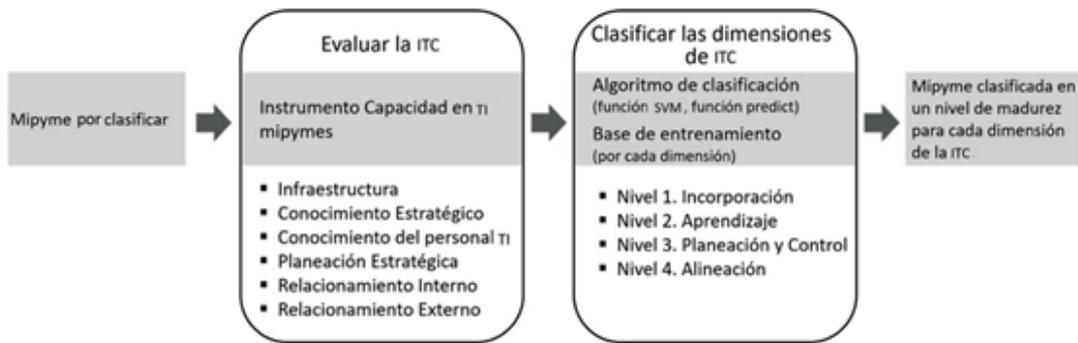
Niveles de madurez en función de las seis dimensiones del modelo de capacidades de TI

Dimensiones capacidad TI	Capacidad de cohesión organizacional del área de TI		Capacidad estratégica		Infraestructura	Relación con proveedores de TI
	Niveles de madurez de la capacidad TI	Conocimiento personal TI	Relación TI y otras áreas	Conocimiento estratégico		
Nivel 1 Incorporación	Desconocimiento de la organización	No relacionamiento personal TI y no TI	Desconocimiento del uso de las TI	Improvisación	Mínima	Inexistente
Nivel 2 Aprendizaje	Falta de claridad necesidades de la organización	Relación débil	Falta de claridad del uso de las TI	Planeación limitada	Desarticulada	Relación esporádica
Nivel 3 Planeación y desarrollo	Entendimiento organización	Trabajo en equipo	Entendimiento del uso de las TI	Plan general de TI	En desarrollo	Relaciones de confianza
Nivel 4 Alineación y sostenibilidad	Habilidad para implementar TI estratégicamente	Sinergia gerencia, área TI y áreas de negocio	Habilidad para implementar TI estratégicamente	Planeación alineada	Soportando procesos estratégicos	Proveedor TI como socio estratégico

Nota. Tomado de Díaz et al. (2022, p. 188)

Figura 24

Método de clasificación de MiPymes



Nota. Tomado de Díaz et al. (2022, p. 188)

Síntesis

El Modelo de McFarlan y McKenny es una herramienta que ayuda a las empresas a evaluar y gestionar su cartera de tecnología. Su importancia radica en que proporciona una estructura para analizar y clasificar las aplicaciones de tecnología dentro de una organización en función de su impacto estratégico y su madurez. La relación con la estrategia empresarial se establece a través de la alineación de la cartera de tecnología con los objetivos estratégicos de la organización. Al comprender en qué categoría se encuentra cada aplicación, las empresas pueden diseñar una estrategia de tecnología que respalde sus objetivos comerciales y les brinde una ventaja competitiva.

El Technology Management Model de Teece se centra en la gestión estratégica de la tecnología y su impacto en el rendimiento empresarial. Este modelo enfatiza la importancia de crear y mantener capacidades tecnológicas únicas para obtener ventajas competitivas sostenibles. La importancia de este modelo radica en su enfoque estratégico, que reconoce que la tecnología puede ser un factor crítico para el éxito de una organización. La relación con la estrategia empresarial se establece mediante la alineación de las capacidades tecnológicas con los objetivos y la dirección estratégica de la organización. El modelo de Teece propone un enfoque iterativo que involucra la exploración de nuevas tecnologías, la explotación de las capacidades tecnológicas existentes y el equilibrio entre ambas actividades.

El Technology Evolution Model se orienta en el ciclo de vida de la tecnología y cómo evoluciona con el tiempo. Este modelo reconoce que la tecnología

cambia y se desarrolla rápidamente, y que las empresas deben adaptarse y evolucionar junto con ella para mantener su competitividad. La importancia de este modelo radica en su capacidad para ayudar a las empresas a comprender y anticipar los cambios tecnológicos y sus implicaciones. Esto permite a las organizaciones planificar y tomar decisiones estratégicas informadas sobre la adopción, actualización o sustitución de tecnologías.

Fintech ha revolucionado el sector financiero al combinar tecnología y servicios financieros de manera innovadora, que ha obligado a las empresas a adaptar sus estrategias de negocio para aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología y mantenerse competitivas. De esta forma, las empresas Fintech han demostrado una capacidad excepcional para innovar y disrumpir el statu quo en la industria financiera. Por eso, la aplicación de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, aprendizaje automático y cadena de bloques impulsan cambios significativos en la manera de realizar las transacciones financieras y brindar servicios bancarios.

La relación con la estrategia empresarial se establece al reconocer que la tecnología es un factor clave en la capacidad de una empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos. El modelo de evolución tecnológica ayuda a las organizaciones a evaluar cómo las nuevas tecnologías pueden impulsar o afectar su estrategia actual, identificando oportunidades para la innovación y la mejora continua.

Autoevaluación

1. ¿Cuál de los siguientes modelos tecnológicos se enfoca en la alineación de la tecnología con los objetivos estratégicos de la empresa?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

2. ¿Cuál de los modelos tecnológicos evalúa el impacto de la tecnología en la organización y en los procesos de negocio?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

3. ¿Qué modelo tecnológico se centra en adaptar la estrategia tecnológica en función del entorno cambiante?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

4. ¿Cuál de los siguientes modelos tecnológicos busca identificar oportunidades para innovar y mejorar a través de la tecnología?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

5. ¿Cuál de los modelos tecnológicos permite a la empresa administrar eficazmente los recursos tecnológicos para apoyar la ejecución de la estrategia empresarial?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

6. ¿Qué modelo tecnológico se utiliza para transformar la industria financiera a través de la tecnología?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

7. ¿Cuál de los siguientes modelos tecnológicos ofrece servicios financieros innovadores y ágiles?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

8. ¿Qué modelo tecnológico implementa soluciones avanzadas como blockchain e inteligencia financiera en el sector financiero?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

9. ¿Cuál de los siguientes modelos tecnológicos se enfoca en la planeación de negocios y decisiones estratégicas?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

10. ¿Qué modelo tecnológico busca establecer una hoja de ruta para evolucionar y mantenerse competitivo en el futuro?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

11. ¿Cuál de los modelos tecnológicos tiene como objetivo respaldar los objetivos estratégicos de la empresa?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

12. ¿Qué modelo tecnológico está diseñado para mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente en servicios financieros?

- A. McFarlan y McKenny
- B. Technology Management Model
- C. Technology Evolution Model
- D. Fintech

Referencias

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Strom, R. J. (2021). The role of fintech in fostering financial inclusion.
- Antonopoulos, A. M. (2014). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media, Inc.
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper, 2015(006), 1-22.
- Arner, D. W., Buckley, R. P., Zetsche, D.A., & Veidt, R. (2020). *Sustainability, FinTech and financial inclusion*. European Business.
- Borrelli, M., Di Girolamo, M, Scafuro, A., & Schiavone, M. (2021). A comparative study of blockchain platforms for decentralized finance applications. *Information*, 12(5), 185.
- Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubanud, D., Hagfors, R. y Roubaud, D. (2019). FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulations, *Journal of Risk and Financial Management*, 12(1), 12.
- Brown, T., & Anthony, S. D. (2011). *¿Qué es la innovación?* Harvard Business Review Press.
- Capgemini. (2020). World Retail Banking Report 2020. Recuperado de <https://www.capgemini.com/news/press-releases/world-retail-banking-report-2020/>
- Chen, C., Lai, S., & Chen, W. (2018). The Impact of Fintech start-ups on incumbent retail bank's share prices. *Electronic Commerce Research and Applications*, 27, 139-144.
- Claessens, S., & Van Horen, N. (2018). *The Impact of Fintech: What Can We Learn from the Past?* World Bank Group.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Corporación Andina de Fomento (CAF). (2019). Desafíos y oportunidades del Fintech en América Latina, Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45727/1/S2000326_es.pdf
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. doi: 10.2307/256406
- Deloitte. (2019). Banking Industry Outlook: Banking reimaged. Recuperado

- de <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/dbriefs-series/articles/banking-industry-outlook.html>
- Deloitte. (2019). *Artificial intelligence and fraud prevention in financial services*. Deloitte.
- Deloitte. (2020). Banking and Capital Markets Outlook: Fintech in 2020. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-banking-outlook-2020.pdf>
- Díaz, B., Rodríguez, M., & Espinosa, J. (2019). Modelo de capacidad en TI en MiPymes colombianas. *Innovar*, 29(74). 45 – 56.
- Díaz, B., Rodríguez, M., & Espinosa, J. (2022). Niveles de madurez de la capacidad en tecnologías de información en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. *Innovar*, 32(84). 175 – 191.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Harper & Row.
- Duan, Y., Gu, B., & Whinston, A. B. (2018). The dynamics of competition in fintech: A framework and research agenda. *Journal of Management Information Systems*. 35(1), 220-265.
- Finnovista. (2022). Fintech en América Latina y el Caribe: un ecosistema consolidado para la recuperación. <http://dx.doi.org/10.18235/0004202>
- Fintechnews. (2021). Financial inclusion and Fintech: Challenges and opportunities. Recuperado de <https://fintechnews.ch/fintech/financial-inclusion-and-fintech-challenges-and-opportunities/45796/>
- Foro Económico Mundial. (2020). How fintech is shaping the future of finance. Recuperado de <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/how-fintech-is-shaping-the-future-of-finance/>
- Freeman, R.E., & McVea, J. (2016). A stakeholder approach to strategic management. In J. B. Baney & J. Hesterly (Eds.), *Strategic management and competitive advantage: Concepts and cases* (pp. 27-46). Pearson.
- Gomber, P., Koch, J., & Siering, M. (2017). Digital finance and fintech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics* 87, 5, 537-580. Available from: https://www.researchgate.net/publication/324119771_On_the_Fintech_Revolution_Interpreting_the_Forces_of_Innovation_Disruption_and_Transformation_in_Financial_Services [accessed Jul 03 2023].
- Ghosh, A., y Scott, D. (2018). Cybersecurity in financial services. Recuperado de https://brookings.edu/wp-content/uploads/2018/03/es_20180306_cybersecurity_financial_services.pdf
- González-Páramo, J. M. (2017). "Financial innovation in the digital age: Cha-

- llenges for regulation and supervision." *Revista de Estabilidad Financiera*, N° 32, pp. 9-37.
- Huang, E., Huang, M., & Wu, T. (2019). How does digital disruption affect traditional financial institutions? *Asia Pacific Journal of Management*, 36(2), 325-349. doi:10.1007/s10490-018-9553-y
- Huang, K. H., Yang, Y. Y., & Wang, J. (2020). How Insurtech can survive and thrive in the Chinese market: A value co-creation perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 119974. Doi: 10.1016/j.techfore.2020.119974
- Jupala, J. & Kose, J. (2018). Fintech: The Impact on Consumers and Regulatory Responses. *Journal of Economics and Business*. 100. 1-6. Doi: 10.1016/j.jeconbus.2018.11.002.
- King, B. (2012). Bank 3.0: Why Banking Is No Longer Somewhere You Go, But KPMG. (2020). The pulse of Fintech 2020. Recuperado de [https://kpmg.com/xx/en/home/campaigns/2021/08\(pulse-of-fintech-h2-2020.html](https://kpmg.com/xx/en/home/campaigns/2021/08(pulse-of-fintech-h2-2020.html)
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*, 39, 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>
- Laudon, K., & Laudon, J. (2019). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Lee, K., & Shin, J. (2021). Fintech and Financial Inclusion: Evidence from the Emerging Markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2021.1908389>
- Liebow, M., & J. C. (2017). Fintech and the Enterprise Architecture Challenge. *Cutter Consortium*, 20(39, 1-4.
- López, C. (2020). Fintech regulation: Status, future challenges. *Harvard International Law Journal Online*, 61, 187-203.
- Mambu. (2021). Banking software. <https://www.mambu.com/solutions/banking-software>.
- McKeon, M., & Galbraith, J. (2019). *Fintech Business Models Explained*. Palgrave Macmillan.
- McFarlan, F. W., & McKenny, J. L. (1983). *Corporate information systems management: The issues facing senior executive*. Addison-Wesley.
- McFarlan, F. W. (1984). Information technology changes the way you compete. *Harvard Business Review*, 62(3), 98-103.
- Nah, F. F., Siau, K., & Sheng, H. (2018). The value of mobile payment platforms: A developer perspective. *Journal of Business Research*, 88, 365-380.

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2011). The wise leader. *Harvard business review*, 89(5), 58-67.
- O'Brien, J., Marakas, G. (2016). *Management Information Systems*. McGraw-Hill Education.
- Park, Y., & Park, y. (2018). Effects of fintech on financial sector security: focus on cybersecurity. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 1-13.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. WW Norton & Company.
- Popper, K. R. (1934). *The logic of scientific discovery*. Routledge.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- PwC. (2019). AI in financial services. Artificial intelligence in financial services. PwC study 2019 Recuperado de <https://www.pwc.de/en/finanzdienstleistungen/artificial-intelligence-in-financial-services.html>
- Quintana, L., Corona, S., & Mallense, A. (2020). Análisis de la Integración del Sistema de Dirección basado en el enfoque de arquitectura empresarial en el Hotel Habana Libre. *Visión de Futuro*, 24(1), 49-66.
- Rejón-Guardia, F., Tlapa, D., Torres-Corona, T., & García-Peñalvo, F. (2021). Blockchain for financial services: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 131, 330-341.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful business*. Crown Business.
- Rodríguez, M., Espinosa, J., Días, B., & Peña, J. (2013). Construcción de un instrumento de medición de la capacidad en tecnologías de información enfocado en MiPymes. Primera conferencia colombiana en gestión de sistemas de información de TIC, Manizales, Caldas, Colombia.
- Ross, J., Weill, P., & Robertson, D. (2006), *Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution*. Harvard Business Press, 84(5), 78-85.
- Schindler, J. (2017). *Fintech and financial innovation: Drivers and depth*. Palgrave Macmillan.
- Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- Sharma, A., & Kumar, A. (2021). Fintech and Financial Inclusion: A Review. *Journal of Financial Services Marketing*, 26(1), 1-13.

- Skinner, C. (2014). *Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank*. Marshall Cavendish International. *Something You Do*. John Wiley & Sons.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. O'Reilly Media, Inc.
- Tapscott, D., & Tapscott Zhang (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World* Reprint Edition, Edition Kindle.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing, and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2013). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Trivedi, A., & Kumar, S. (2018). Fintech: A disruptive force in the financial sector. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 9(5), 122.128.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2017). *Information Technology for Management: On-demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability*. John Wiley & Sons.
- Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465
- ZestFinance. (2020). Machine learning credit risk assessment. <https://www.zestfinance.com/what-we-do/credit-risk-assessment/>
- Zhang, W., Li, J., Li, Y., Li, X., & Li, Y. (2021). Research on the financial technology platform Plaid based on big data. In 2021 3rd International Conference on Computer Science, Big Data, and Information Technology (CSB-DIT) (pp. 142-145). IEEE.
- Zheng, X., Zhang, J., Liu, L., & Chen, H. (2021). Factors affecting the success of fintech companies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Business Research*, 135, 727-737.



<https://acortar.link/5bTv40>

CAPÍTULO V

Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

Introducción

Un modelo es una representación simplificada, estructurada y abstracta de un sistema, proceso o fenómeno de la realidad que se utiliza para entender, explicar, predecir o analizar su funcionamiento de manera más manejable y comprensible. Los modelos pueden ser matemáticos, gráficos, conceptuales o físicos, y su objetivo principal es capturar las características esenciales y las interacciones relevantes del objeto o sistema que se está estudiando (Gilbert y Boulter, 2000; Lesh y Doerr, 2003).

Precisamente, este capítulo plasma un modelo de estrategia, negocios y tecnología que surge de la revisión documental y literaria revisada en los capítulos precedentes, con la finalidad de representar estructuradamente las características esenciales de la planeación estratégica de negocios y la necesidad de implementación de la tecnología como fuente de innovación y factor crítico del éxito para cualquier tipo de organización. Por consiguiente, se presenta un modelo genérico de estrategia, negocio y tecnología y un modelo específico aplicado a la industria Fintech.

Alineamiento estratégico

El alineamiento estratégico es un proceso planeado mediante el cual la dirección logra obtener resultados superiores y, mediante la mejora continua, a partir del aprendizaje, se convierte en una dinámica de la organización y un factor crítico del éxito. El modelo general de alineamiento estratégico se basa en la coordinación de diez factores genéricos para lograr una ejecución efectiva de los procesos sustantivos de la organización y por ende generar ventajas competitivas sostenibles. De acuerdo con sus propias circunstancias y características específicas cada organización debe adaptar los factores: recursos, capacidades, procesos, implicados en la estrategia, alineamiento entre estrategia y estructura, alineamiento de intereses, alineamiento de identidades, coordinación interna, alineamiento interno, alineamiento entre la estrategia y actividad administrativa, alineamiento de activos intangibles y alineamiento de las actividades de control (Salgado et al., 2019), como se describen en la Tabla 27.

Tabla 27

Factores de alineamiento estratégico

Factor	Descripción
Recursos	Se refiere a los recursos disponibles dentro de la organización, como talento humano, tecnología y otros activos necesarios para implementar la estrategia.
Capacidades	Hace hincapié en las habilidades y competencias de la organización para aprovechar los recursos de manera efectiva y alcanzar los objetivos estratégicos.
Procesos	Se relaciona con la coordinación de los diferentes procesos desarrollados en cada estrategia particular, tanto de unidades estratégicas como en las unidades de soporte y apoyo.
Implicados en la estrategia	Incluye a todos los actores internos y externos que están involucrados en la estrategia, como clientes, proveedores, accionistas y aliados.
Alineamiento entre estrategia y estructura	Desagrega las funciones y responsabilidades requeridas por la estrategia y la coordinación de las unidades estratégicas para cumplir con su parte en la estrategia general (Kaplan y Norton, 2006; Porter 2008).
Alineamiento de intereses	Implica coordinar los intereses de los actores internos y externos para lograr objetivos comunes y asegurar la coherencia entre la estrategia y el entorno socio económico (Kaplan y Norton, 2006; Porter, 2008).
Alineamiento de identidades	Busca la coordinación y compartición de marcas, franquicias, lemas y otros rasgos de identidad para fortalecer la posición competitiva y confianza en la organización (Sherpereel, 2006).
Coordinación interna	Se refiere a la especialización de las actividades internas de la unidad estratégica para cumplir con los objetivos específicos de la organización (William, 2008).
Alineamiento interno	Consiste en coordinar las diferentes unidades estratégicas dentro de la organización para complementar procesos, recursos y capacidades en las diferentes cadenas de valor (Kramer y Porter, 2006).
Alineamiento entre unidades estratégicas y de apoyo o soporte.	Implica coordinación entre procesos clave y actividades primarias con actividades complementarias para aprovechar economías generadas por costos fijos, capacidades instaladas y especializadas (Rees y Porter, 2004; Kaplan y Norton, 2006; Diana y Samson, 2011).
Alineamiento e integración entre procesos.	Se busca esta coordinación e integración como un sistema para lograr soluciones integrales y aprovechar las capacidades específicas de cada uno (Porter, 1996; Mintzberg y Lampel, 1999).
Alineamiento entre la estrategia y actividad administrativa.	Destaca la importancia de que las actividades administrativas tengan un impacto directo en los procesos sustantivos de las unidades estratégicas (Mintzberg y Lampel, 1999; Kaplan y Norton, 2006).
Alineamiento de activos intangibles.	Busca un aprovechamiento coordinado de los activos intangibles, como el conocimiento compartido, innovación y talento humano, para mejorar los procesos de todas las unidades (Kaplan y Norton, 2006).
Alineamiento de las actividades de control.	Dirige la coordinación de actividades de control para monitorear y ajustar el funcionamiento efectivo de la estructura de relación con la estrategia y garantizar su eficacia (Lawson et al., 2003).

Nota. Adaptado de Salgado et al. (2019)

Modelo de estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

De acuerdo con los estudios teóricos y empíricos revisados en los capítulos anteriores de este libro, los autores planteamos una propuesta de modelo de estrategia, negocio y tecnología en el contexto de la arquitectura empresarial. Este modelo servirá de guía para la aplicación de herramientas alineadas en la estrategia organizacional sin desprenderse de las tecnologías de información como fuente de ventaja competitiva. Para el efecto, el modelo se estructura de cinco bloques que permiten identificar la alineación entre estrategia, negocio y tecnología, siendo estos: 1) Fases del modelo, 2) Alineamiento Estratégico, 3) Diseño e implementación de la Estrategia del Negocio 4) Diseño e implementación de la Estrategia de Tecnología en la Información y, 5) Arquitectura Empresarial, como se expone en la Figura 25. El bloque 1 define las fases a seguirse para diseñar e implementar el modelo, los bloques 2 y 5 demuestran la alineación de cada fase del modelo con la estrategia y la tecnología, y, los bloques 3 y 4 describen las herramientas que pueden aplicarse (una, varias o todas) para la estrategia y negocio y, tecnologías en cada fase del modelo.

Es así como, el modelo propuesto en el bloque 1, parte de las fases de planeación estratégica formuladas por Steiner (1996) que comprenden: Diagnóstico del ambiente interno y externo de la organización, Formulación de la misión y objetivos, Diseño de la estrategia, Desarrollo de planes y programas de acción y Seguimiento y monitoreo de la estrategia. El bloque 2, se refiere al alineamiento estratégico del modelo con base a Salgado et al. (2019) y se compone de diez factores que se han distribuido adecuadamente en cada fase del modelo, siendo estos los recursos, capacidades, procesos, implicados en la estrategia, alineamiento entre estrategia y estructura, alineamiento de intereses, alineamiento de identidades, coordinación interna, alineamiento interno, alineamiento entre la estrategia y actividad administrativa, alineamiento de activos intangibles y alineamiento de las actividades de control.

Continuando con la descripción del modelo, en el bloque 3 se proponen las herramientas de aplicación para el diseño e implementación de la estrategia del negocio, basada en las teorías y metodologías de autores de Planeación Estratégica y Modelos de Negocios, entre las que se citan Modelo de Ansoff, Modelo FODA, Modelo de Escenarios, Modelo de George Steiner, Modelo de las 5 Fuerzas de Porter, Modelo 7S de McKinsey, Modelo de Fred David, Modelo de Mintzberg, Modelo de Prahalad y Hamel y Modelo de Balanced Socio-

reCard, CANVAS, Long Tail, Estrategia del Océano Azul, Startup y Malone, que de acuerdo a su funcionalidad se han distribuido en cada una de las fases del modelo planteado.

El bloque 4 trata sobre las herramientas y métodos útiles para realizar el diseño e implementación de la Estrategia de Tecnología en la Información y comprende el Modelo de McFarlan y McKenny, Technology Management Model, Technology Evolution Model, Modelo de capacidades de TI, Modelo ADM de TOGAF, Modelo de Arquitectura de negocios sostenible de Andía (2021), y Fintech que, de la misma manera que los otros bloques se han agrupado en cada una de las fases del modelo propuesto. Finalmente, en el bloque 5 simplemente se ubican las fases que van aportando a la arquitectura empresarial y sobre todo demuestra que existe alineación entre las fases con sus respectivos bloques, es decir, el modelo propuesto sobre estrategia, negocios y tecnología alinean la estrategia del negocio con la estrategia de tecnología.

Figura 25

Modelo de estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

BLOQUE 1 Fases del modelo	BLOQUE 2 Alineamiento Estratégico	BLOQUE 3 Diseño e implementación de la Estrategia del Negocio	BLOQUE 4 Diseño e implementación de la Estrategia de Tecnología en la Información	BLOQUE 5 Arquitectura Empresarial
Diagnóstico del ambiente interno y externo de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> Recursos Capacidades Procesos 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis FODA. Cinco Fuerzas de Porter. Modelo de Prahalad y Hamel. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de las capacidades en TI de la organización (Díaz et al., 2019). Fase preliminar Modelo ADM de TOGAF (The Open Group, 2018). Arquitectura de negocios sostenible (Andía, 2021). Arquitectura de la información sostenible (Andía, 2021). 	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura de Negocio o procesos. Arquitectura de información o datos.
Formulación de la misión y objetivos.		<ul style="list-style-type: none"> Análisis FODA. Cinco Fuerzas de Porter. Modelo de Prahalad y Hamel. Modelo George Steiner. 	<ul style="list-style-type: none"> Fase de Visión Modelo ADM de TOGAF (The Open Group, 2018). Arquitectura de negocios sostenible (Andía, 2021). 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Implicados en la estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de mercado-producto. 		
Diseño de la estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> • Alineamiento entre estrategia y estructura • Alineamiento de intereses • Alineamiento de identidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Ansoff • Modelo de Escenarios • Modelo 7S de McKinsey • Modelo de Fred David • Modelo de Mintzberg • Modelo de Balanced ScoreCard • CANVAS • Long Tail • Estrategia del Océano Azul • Startup • Malone 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura tecnológica del modelo ADM de TOGAF (The Open Group, 2018). • Arquitectura de software sostenible (Tecnología) (Andía,2021). • Fintech. • Technology Management Model • Technology Evolution Model 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura tecnológica
Desarrollo de planes y programas de acción.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación interna • Alineamiento interno 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanced ScoreCard • CANVAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Technology Management Model • Technology Evolution Model 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de infraestructura tecnológica aplicaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Alineamiento entre la estrategia y actividad administrativa 		<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de infraestructura tecnológica sostenible (aplicaciones). 	
Seguimiento y monitoreo de la estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> • Alineamiento de activos intangibles • Alineamiento de las actividades de control 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanced ScoreCard • CANVAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza de la implementación del modelo ADM de TOGAF (The Open Group, 2018). • Gestión de cambios del modelo ADM de TOGAF (The Open Group, 2018). 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de Negocio o procesos. • Arquitectura de información o datos.
<p>OBJETIVO DEL MODELO: Alcanzar equilibrio entre la estrategia de negocio y la estrategia de tecnología para mantener niveles de alto desempeño y ventaja competitiva con innovación permanente.</p>				

Aspectos de gestión necesarios para el éxito en el diseño e implementación del modelo de estrategia, negocio y tecnología en la empresa

El diseño e implementación de cualquier tipo de modelo estratégico, operativo o táctico que busque crecimiento y alto desempeño en las organizaciones, debe sostenerse y apoyarse en otros aspectos de la gestión como son cultura y

liderazgo organizacionales, ya que, algunas teorías y varios estudios empíricos sostienen la relación entre las tipologías y dimensiones de estos aspectos de gestión con la planeación estratégica, tecnología e innovación. Entonces, es importante la inclusión de la cultura y liderazgo organizacionales en el modelo planteado sobre estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial. En la Figura 26 se representa la incorporación de estos aspectos de gestión como parte de fundamental para el logro del éxito a largo plazo.

Una organización alineada es aquella en la que los esfuerzos y talentos individuales se coordinan para lograr un objetivo común, lo que resulta esencial tanto para su crecimiento como para su supervivencia (Hatsumi, 2009). Así, Alva (2011), destaca la importancia de alinear visión, organización y cultura de la empresa para logra el éxito a largo plazo. Para que una empresa ejecute su estrategia con éxito, Francés (2006) explica que debe existir concordancia y coherencia entre estrategia y cultura organizacional y entre estrategia y naturaleza del entorno, es decir, ahí se incorpora la tecnología, arquitectura empresarial. Para alcanzar esta alineación se consideran los siguientes elementos:

1. Establecer una propuesta de valor, que genere compromiso para crear un valor extraordinario al cliente y excelentes productos y servicios.
2. Definir ventajas competitivas sostenibles a largo plazo, que sean difíciles de imitar y fortalezcan la posición de la empresa,
3. Desarrollar estrategias, que traduzcan las ventajas competitivas en acciones concretas.
4. Ejecutar la estrategia, mediante programas de acción y uso de indicadores para medir el progreso hacia los objetivos.
5. Centrar la organización en la estrategia, mediante el uso del Balanced Scorecard para que los miembros comprendan su impacto y contribución en la misma.

Para lograr la alineación de la organización Alva (2011) sugiere organizarla en procesos centrados en el cliente y establecer prioridades o batallas para impulsar el cambio con objetivos significativos pero manejables. La alineación de la organización puede ser compleja, pero ofrece grandes beneficios en términos de utilidades y márgenes de ganancias, especialmente, si se prioriza la rapidez y la innovación en la entrega de productos y servicios (Velasco, 2015).

Figura 26

Síntesis del Modelo de estrategia, negocio y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial con los factores fundamentales



La cultura es un concepto amplio de hábitos y comportamientos que permite conocer la identidad de una organización y su relación con el desempeño financiero, entre otras variables (Newman, 2009; García, 2009; Denison, 2010; Carrillo, 2019). Los estudios sobre manifestaciones culturales y su dinámica de cambios son abordados por diversas teorías en el área de liderazgo, aprendizaje y trabajo en equipo (Rodríguez, 2009). En este contexto, Carrillo (2016, 2019) destaca la importancia que tiene la tipología de la cultura organizacional y sus dimensiones, como un medio de cohesión y logro de objetivos, sin descuidar la innovación. Existen algunos modelos culturales que permiten analizarla y caracterizarla, siendo los más utilizados y referenciado en investigaciones el modelo de Cameron y Quinn (2011) y el modelo de Denison (2010), que aplicados en conjunto ayudan a develar aspectos de la gestión que no son fácilmente visibles en las organizaciones. Asimismo, varias investigaciones identifican correlaciones entre dimensiones de cultura organizacional con la estrategia, desempeño e innovación.

Hofstede (1998) explica que existen expresiones visibles e invisibles de la cultura que se aprenden y no se heredan, siendo la cultura organizacional un conjunto de reglas compartidas que moldean los aspectos cognoscitivos afecti-

vos de las personas en un grupo y se enuncian en supuestos, normas y valores que se transmiten entre sus miembros. En suma, Carrillo et al. (2022, 2023) afirma que las organizaciones con culturas dominantes orientadas a los resultados y a las personas son aquellas que tienen alto desempeño y permanecen en el largo plazo. Por lo que, la estrategia debe centrarse en fortalecerla para tener una estructura organizacional fuerte y unida que genere productos y servicios innovadores, desarrollados con procesos adaptados a la evolución tecnológica imperante del entorno.

Desde el lado del liderazgo, Galarza (2019) manifiesta que el estilo en que los jefes y directores conducen la organización y a sus miembros incide directamente en el diseño de la estrategia, la adopción de nuevas tecnologías y el logro de resultados. Considera que el liderazgo fuerte puede influir en la cultura de la organización y viceversa. De la misma manera, se identifican una serie de estudios y modelos que establecen relaciones directas e inversas entre variables y estilos del liderazgo con tipología de cultura organizacional, estrategia, misión, visión, trabajo en equipo, innovación, cohesión, entre otras. Principalmente, el liderazgo es facilitador de la alineación estratégica en la organización para alcanzar resultados, optimizar el uso de recursos y crear valor a la empresa.

Schein (1992) considera que el liderazgo es la habilidad de salir de la cultura para iniciar cambios más adaptativos. Al respecto, Hersey y Blanchard (1969) manifiestan que no existe un estilo de liderazgo óptimo, sino que cada organización debe adaptarlo de acuerdo con la situación, que es un enfoque que se basa en adaptar el estilo de liderazgo según las circunstancias y necesidades específicas de los seguidores y de la situación. Los líderes situacionales son flexibles y ajustan su gestión para fortalecer a sus seguidores y a la organización. De otro lado, el liderazgo transformacional es aquel que se enfoca en inspirar y motivar a los seguidores, fomentando un cambio positivo en ellos y en la organización. Los líderes transformacionales inspiran a sus equipos a elevar su nivel de conciencia y compromiso con los objetivos del grupo (Bass, 1985).

En tanto que, un liderazgo transaccional es un estilo que se centra en establecer un intercambio de recompensas y castigos con los seguidores para lograr los objetivos organizacionales. Los líderes transaccionales enfatizan la supervisión y el control para asegurar el cumplimiento de tareas y metas (Bass y Avolio, 1990). En cambio, House (1997), se refiere al liderazgo carismático en el que el líder ejerce una fuerte influencia sobre los seguidores debido a sus cualidades y carisma. Los líderes carismáticos son

capaces de generar entusiasmo y motivación en sus seguidores para alcanzar los objetivos de la organización.

Por eso, cultura y liderazgo de la organización permiten la formulación e implementación de estrategias adecuadas que conlleven al logro de los objetivos de la organización y, facilitan el alineamiento de la estrategia del negocio con la estrategia de tecnología, bajo un enfoque de arquitectura empresarial, es decir, gestionar con la estrategia clara, flexible y adaptable, pero sin abandonar las ventajas tecnológicas que lideran en el mercado. Precisamente, el modelo propuesto en este libro busca “Alcanzar equilibrio entre la estrategia de negocio y la estrategia de tecnología para mantener niveles de alto desempeño y ventaja competitiva con innovación permanente”.

Modelo Fintech en el marco arquitectura empresarial

Adicional al modelo genérico planteado en el texto anterior, se plantea el diseño de un modelo de arquitectura empresarial para la industria Fintech, por lo que es necesario considerar los principios de Ross et al. (2006), que guían la implementación y gestión efectiva de la arquitectura empresarial en las organizaciones, de manera que se logre la alineación estratégica con los objetivos del negocio y la tecnología (Fintech), en miras de generar valor para la empresa, siendo estos:

1. La arquitectura empresarial debe estar alineada con la estrategia y metas de la empresa.
2. La arquitectura empresarial debe describir todos los aspectos relevantes de la empresa y ser coherente entre las diferentes perspectivas.
3. La arquitectura empresarial sirve solo cuando es utilizada para tomar decisiones estratégicas y operativas en todo nivel jerárquico de la organización.
4. La arquitectura empresarial debe estar diseñada de tal manera que sea flexible para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial y tecnológico.

Es así como, de acuerdo con los capítulos presentados en este libro se plantea el siguiente proceso para el diseño del modelo de arquitectura empresarial basado en Fintech, como se expone en la Figura 27.

1. *Identificar las necesidades de los stakeholder*, es importante entender los requerimientos y perspectivas de los distintos stakeholder, como clientes, in

versores, reguladores y empleados. Según McKeon y Galbraith (2019), el desarrollo de un modelo de negocio Fintech debe tener en cuenta la demanda del mercado, la regulación y el marco legal, así como la cultura y las prácticas del sector financiero.

2. *Definir la estrategia de la Fintech*, se debe establecer la visión, misión y objetivos de Fintech. Según Schindler (2017), la estrategia debe estar basada en una razón profunda de los clientes y el mercado, así como en la capacidad de la Fintech para ofrecer soluciones innovadoras y diferenciadas.

3. *Seleccionar los marcos de trabajo y herramientas Fintech*, es fundamental identificar los instrumentos que permitan el logro de los objetivos empresariales, funciones y procesos, y requisitos de software definidos.

4. *Diseñar la Arquitectura Empresarial*, después de seleccionar las herramientas Fintech se procede al diseño de la arquitectura empresarial para integrar estas herramientas en la estructura empresarial existente, considerando los componentes importantes de negocios, aplicaciones y tecnología.

5. *Diseñar los procesos de negocio*, se deben identificar, definir y redefinir los procesos clave que permitirán a la Fintech alcanzar sus objetivos. Según Rejón-Guardia et al. (2021), los procesos de negocio deben ser diseñados de manera eficiente y efectiva para maximizar la productividad y minimizar los costos.

6. *Seleccionar los sistemas de información y aplicaciones*, esta fase busca determinar los sistemas de información en los que se soportarán los procesos de negocio. Según Kshetri (2018), los sistemas de información y aplicaciones deben ser seleccionados en función de los requerimientos específicos de Fintech y su capacidad para integrarse con los otros sistemas y plataformas, siempre enmarcados en la estrategia del negocio.

7. *Distribuir los procesos, sistemas de información, aplicaciones y tecnología* a la estrategia de la empresa, se debe evaluar que todos los elementos del modelo Fintech estén alineados con la estrategia de la empresa con la finalidad de asegurar que la solución de Fintech sea efectiva y aporte al alto desempeño y competitividad. Zheng et al. (2021), señala que esta fase se convierte en un factor clave de éxito para la sostenibilidad de las empresas Fintech.

8. *Implementar la tecnología*, representa el aspecto más relevante del modelo, ya que la implementación de la tecnología debe ser cuidadosamente planificada y gestionada para minimizar los riesgos y asegurar que la tecnología y sus aplicaciones coadyuven al logro de la misión, metas y estrategia del negocio.

9. *Establecer las políticas de gobierno y seguridad*, debido al auge de los negocios virtuales y el flujo de capitales a través de medios digitales, es indispensable proteger a la empresa de las brechas de ciberataques, hackeos que vulneren la seguridad del negocio. Al respecto, Rejón-Guardia et al. (2021), el gobierno y la gestión de riesgos deben ser diseñados para asegurar la seguridad y ayuda de los datos de los clientes y la integridad del sistema financiero.

10. *Evaluar el modelo*, Trivedi y Kumar (2018), manifiestan que se debe realizar una evaluación periódica del modelo Fintech para realizar mejoras y correctivos de modo que se encuentre dirigido al logro de objetivos.

Figura 27

Modelo Fintech en el marco arquitectura empresarial



Estudios relacionados

Montoya y León (2018) en su estudio sobre "Cultura organizacional en el uso de tecnologías de la información y la comunicación en la preparatoria municipal de Tijuana, Baja California, México", analizan cómo los estudiantes asumen el papel de las TIC en su vida educativa y social, especialmente en el contexto de internet y redes sociales. Se recopilaron datos de 318 estudiantes mediante una muestra estratificada y el método sumatorio de Likert. Se utilizó la prueba Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad de las respuestas. Los resultados revelaron una brecha entre las acciones y una integración hacia una cultura de uso de TIC en estos jóvenes.

Escandón y Hurtado (2016), realizan un estudio en las empresas exportadoras de Colombia para relacionar las variables de desempeño exportador y estilos de liderazgo. Los resultados reflejan que las empresas que poseen estilos de liderazgo combinado Laissez Faire y transformacional, logran un alto desempeño financiero y, los líderes manejan una actitud de equilibrio en confianza y control en sus seguidores y, sus subordinados participan en la toma de decisiones significantes de la organización.

Marrón (2015) analiza la tipología cultural de siete organizaciones en Argentina mediante el instrumento de Felcman y Góngora, aplica las categorías de las necesidades de Maslow e la jerarquización de valores centrales y los índices de Hofstede y Hofstede para un análisis comparativo. Los resultados revelan que existe correlación entre cultura organizacional y evitación del trabajo y, cultura dominante en las organizaciones estudiadas es apática. Se concluye que, la presencia de la cultura integrativa permite disminuir los márgenes de evitación al trabajo.

Velasco (2015) diseña un modelo de cultura organizacional y de alineación estratégica para una maquiladora de exportación en la ciudad de Obregón. Se aplica la encuesta de Denison para determinar el perfil cultural de la empresa y, relacionar las dimensiones del modelo de Denison con el desempeño. Los resultados del diagnóstico apuntan que la misión y adaptabilidad inciden en el desempeño de la organización.

Ruiz (2016) realiza un estudio dirigido a 236 empleados en una empresa industrial de México con el fin de analizar el liderazgo transformacional y transaccional de sus directivos. Para el efecto, utiliza el cuestionario de Liderazgo Multifactorial MLO propuesto por Bass y Avolio (1994) y adaptado por Mendoza (2005). Los resultados señalan que los hombres perciben mayor ejercicio del liderazgo transformacional y las mujeres el liderazgo transaccional, sin embargo, hombres y mujeres perciben con normalidad el ejercicio de ambos estilos de liderazgo.

Síntesis

El capítulo diseña un modelo de estrategia, negocios y tecnología que busca representar las características esenciales de la planeación estratégica y la necesidad de implementar tecnología como fuente de innovación y éxito para las organizaciones. Se destaca la importancia del alineamiento estratégico como

un proceso planeado para lograr alto desempeño y generar ventajas competitivas sostenibles. El modelo parte del alineamiento estratégico de Salgado et al. (2019) que se basa en la coordinación de diez factores genéricos que incluyen recursos, capacidades, procesos y actores involucrados en la estrategia, así como la alineación de intereses, identidades y actividades de control y, en el cumplimiento de las fases de planeación estratégica de Steiner (1996).

Autoevaluación

1. ¿Qué es un modelo?

- A. Una representación compleja y abstracta de un sistema.
- B. Representación simplificada y estructurada de un fenómeno de la realidad.
- C. Una herramienta matemática para entender procesos.
- D. Una estrategia para mejorar la competitividad.

2. ¿Cuál es el objetivo principal de los modelos?

- A. Capturar las características esenciales de un objeto o sistema.
- B. Generar ventajas competitivas de la industria Fintech.
- C. Analizar el funcionamiento de procesos específicos.
- D. Predecir el comportamiento de los recursos en una organización.

3. ¿Qué tipo de modelos pueden existir?

- A. Matemáticos, gráficos, físicos y abstractos.
- B. Conceptuales, estructurados y lógicos.
- C. Físicos, químicos, biológicos y astronómicos.
- D. Genéricos, específicos y tácticos.

4. ¿Cuál es la importancia del alineamiento estratégico?

- A. Permite el funcionamiento eficiente de los procesos internos.
- B. Genera ventajas competitivas sostenibles en la industria Fintech.
- C. Facilita la coordinación entre recursos y capacidades de la organización.
- D. Contribuye al éxito y crecimiento de la empresa.

5. ¿Qué se busca lograr con el alineamiento de identidades en la organización?

- A. Fortalecer la posición competitiva y confianza en la empresa.
- B. Coordinar los intereses de los actores internos y externos.
- C. Establecer una propuesta de valor que genere compromiso.

D. Especializar las actividades internas de la unidad estratégica.

6. ¿Cuál es el propósito del alineamiento e integración entre procesos?

- A. Aprovechar economías generadas por costos fijos.
- B. Coordinar las diferentes unidades estratégicas dentro de la organización.
- C. Lograr soluciones integrales y aprovechar capacidades específicas.
- D. Establecer indicadores que muestren el progreso de la empresa.

7. ¿Qué se entiende por coordinación interna en el contexto del alineamiento estratégico?

- A. Coordinar los intereses de los actores internos y externos.
- B. Desagregar funciones y responsabilidades requeridas por la estrategia.
- C. Especializar las actividades internas de la unidad estratégica.
- D. Coordinar las diferentes unidades estratégicas dentro de la organización.

8. ¿Por qué es importante seleccionar los sistemas de información y aplicaciones adecuados en el modelo Fitness?

- A. Para lograr ventajas competitivas sostenibles en el mercado.
- B. Para asegurar que la tecnología aplicaciones se ajusten a la estrategia.
- C. Para facilitar la coordinación de los procesos de la empresa.
- D. Para establecer la visión misión y objetivos de Fitness.

9. ¿Cuál es el objetivo principal de establecer políticas de gobierno y seguridad en una empresa Fintech?

- A. Maximizar la utilidad y minimizar los costos.
- B. Proteger la empresa de brechas de ciberataques y hackeos.
- C. Garantizar la eficacia en la estructura de relación con la estrategia.
- D. Coordinar las diferentes perspectivas de la empresa.

10. ¿Por qué se sugiere una evaluación periódica del modelo Fintech en el marco de la arquitectura empresarial?

- A. Para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial y tecnológico.
- B. Para asegurar que la solución de Fintech sea efectiva y competitiva.
- C. Para ajustar y mejorar el modelo con base en los resultados obtenidos.
- D. Para integrar herramientas Fintech en la estructura empresarial existente.

11. ¿Cuál es uno de los principios que guían la implementación de la arquitectura empresarial en las organizaciones?

- A. Flexibilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos.
- B. Coherencia entre las diferentes perspectivas.

- C. Está centrada en los clientes y empleados.
- D. Describir solo los aspectos relevantes de la empresa.

12. ¿Qué se debe considerar al desarrollar un modelo de negocio Fintech según McKeon y Galbraith?

- A. La demanda del mercado y las prácticas del sector financiero.
- B. La visión y misión de las Fintech.
- C. La cultura y liderazgo organizacionales.
- D. La tecnología y las regulaciones financiera.

13. ¿Qué fase busca definir los procesos claves para alcanzar los objetivos de las Fintech?

- A. Implementar la tecnología.
- B. Diseñar los procesos de negocio.
- C. Seleccionar los marcos de trabajo y herramientas Fintech.
- D. Establecer las políticas de gobierno y seguridad.

14. ¿Cuál es el aspecto más relevante del modelo Fintech en el marco de la arquitectura empresarial?

- A. Establecer ventajas competitivas sostenibles.
- B. Distribuir los procesos y tecnología de la estrategia de la empresa.
- C. Seleccionar los sistemas de información y aplicaciones.
- D. Identificar las necesidades de los Stakeholders.

15. ¿Por qué es importante que la arquitectura empresarial esté alineada con la estrategia y metas de la empresa?

- A. Para generar valor y ventajas competitivas sostenibles.
- B. Para describir todos los aspectos relevantes de la empresa.
- C. Para tomar decisiones estratégicas y operativas en todos los niveles.
- D. Para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial.

16. ¿Qué elementos se deben considerar para lograr la alineación de la organización con la estrategia?

- A. Establecer políticas de gobierno y seguridad.
- B. Desarrollar estrategias basadas en la razón de los clientes y el mercado.
- C. Seleccionar los marcos de trabajo y herramientas vintage.
- D. Diseñar la arquitectura empresarial de manera flexible.

17. ¿Qué representan la cultura y el liderazgo organizacional en el diseño e implementación de un modelo estratégico?

- A. Factores claves para el logro del éxito a largo plazo.
- B. Componentes importantes de negocios, aplicaciones y tecnología.

- C. Elementos visibles e invisibles de la arquitectura empresarial.
- D. Características principales de las empresas Fintech.

18. ¿Qué función cumplen los sistemas de información y comunicación en el modelo Fintech?

- A. Adaptarse a los cambios tecnológicos del mercado.
- B. Soportar los procesos de negocio de la empresa.
- C. Alinear la cultura organizacional con la estrategia.
- D. Generar ventajas competitivas a largo plazo.

19. ¿Cuál es la importancia de establecer una propuesta de valor en el modelo Fintech?

- A. Maximizar la productividad y minimizar los costos.
- B. Fortalecer la posición competitiva y confianza.
- C. Generar compromiso y valor extraordinario para los clientes.
- D. Integrar estrategias Fintech en la estructura empresarial.

20. ¿Qué fase del modelo Fintech busca asegurar que la solución de finches sea efectiva y contribuya al alto desempeño y competitividad?

- A. Definir la estrategia de Fintech.
- B. Diseñar la arquitectura empresarial.
- C. Implementar la tecnología.
- D. Diseñar la arquitectura c hoy implementar la tecnología. De evaluar el modelo periódicamente.

Referencias

- Andía Valencia, W., Colquicocha Carrascal, J., & Malca Pérez, F. (2021). Arquitectura Empresarial Sustentable: Un enfoque integral en los negocios. *Ciencias Administrativas*, 18.
- Bass, B. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. New York: Free Press.
- Carrillo, A. (2016). Medición de la Cultura organizacional. *Ciencias Administrativas*, 4(8), 61-73.
- Carrillo-Punina, A. (13 de marzo 2019). Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas. Tesis doctoral. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Económicas.
- Cameron, K, & Quinn, R. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture. Based on the competing value framework*. United States of America: Josey Bass.
- Carrillo Punina, Á., Galarza Torres, S., & Tipán Tapia, L. (2022). Claves de las Finanzas Empresariales. *Revista de investigación en Modelos Financieros*, 2, 34-59.
- Denison, D. (2001). Organizational culture: can it be a key lever for driving organizational change? In C.L. Cooper, S. Cartwright y P. Ch. Earley (Eds.), *The International Handbook of Organizational Culture and Climate* (pp. 347-472. Chichester: John Wiley & Sons
- Denison Consulting (2010). Researchnotes. 4(3).
- Diana, L., & Samson, C. (2011). *Strategic repositioning in a dynamic environment. Estados Unidos*. Library Management.
- Galarza, S. (2019). Liderazgo y desempeño en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas: un acercamiento desde las contribuciones teóricas clásicas y contemporáneas (Tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina.
- Gilbert, J., & Boulter, C, (2000). *Developing Models in Science Education*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Hersey, P., & Blanchard, K. (1982). Leadership style: attitudes and behavior. *Training and development Journal*, 36(2), 50-52.
- Hofstede, G. (1999). *Culturas y organizaciones. El software mental. La cooperación internacional y su importancia para la supervivencia*. Madrid.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2006). *Alignment: cómo alinear la organización a la estrategia a través del Balanced Scorecard*. España: Gestión 2000.

- Kramer, M., & Porter, M. (2006). Estrategia y sociedad: el vínculo entre ventaja competitiva y responsabilidad social corporativa. *Harvard Business Review*.
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*, 39, 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>
- Lawson, R., Stratton, W., & Hatch, T. (2003). The benefits of a scorecard system. *CMA Management* 77(4), 24.
- Lesh, R., & Doerr, H. (2003). *Beyond Constructivism: Models and Modeling Perspectives on Mathematics Problem Solving, Learning, and Teaching*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marrón, E. (2015). La evitación al trabajo en las organizaciones santarroseñas y su relación con la cultura organizacional. Maestría en Gestión Empresarial, Administración de Recursos Humanos, Tesis. La Pampa, Argentina: Universidad Nacional de La Plata.
- McKeon, M., & Galbraith, J. (2019). *Fintech Business Models Explained*. Palgrave Macmillan.
- Mintzberg, H., & Lampel, J. (1999). Reflecting on the strategy process. *Sloan management review*.
- Montoya, M. & León, G. (2018). Cultura organizacional en el uso de tecnologías de la información y la comunicación en la preparatoria municipal de Tijuana, Baja California, México. *Sintaxis*, (1), 43-56.
- Newman, J. (2009). Building a creative high-performance r&d culture. *Research Technology. Management*, 52(5), 21-31.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Rejón-Guardia, F., Tlapa, D., Torres-Corona, T., & García-Peñalvo, F. (2021). Blockchain for financial services: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 131, 330-341.
- Ross, J., Weill, P., & Robertson, D. (2006). Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution. *Harvard Business Press*, 84(5), 78-85.
- Ruiz, S. (2016). Liderazgo transformacional y transaccional: análisis a través de la variable género. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 30-45.
- Salgado, L., Calvillo, J., & Hernández, E. (2019). Modelo para el alineamiento estratégico en organizaciones educativas. *Espirales*, 3(29). <https://www.redalyc.org/journal/5732/573263328012/html/>

- Scherpereel, C. (2006). Alignment: the duality of decision problems. *Management Decision*, 44(9), 1258 – 1276.
- Schindler, J. (2017). *Fintech and financial innovation: Drivers and depth*. Palgrave Macmillan.
- Schein, E. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo una visión dinámica*. Barcelona-España: Plaza.
- Steiner George A. (1996). *Planeación Estratégica*. Editorial Continental. S.A. México.
- Trivedi, A., & Kumar, S. (2018). Fintech: A disruptive force in the financial sector. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 9(5), 122-128.
- Velasco, R. (2015). *Modelo de cultura organizacional y alineación estratégica de una maquiladora de exportación*. Cd. Obregón. Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Zheng, X., Zhang, J., Liu, L., & Chen, H. (2021). Factors affecting the success of fintech companies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Business Research*, 135, 727-737.



<https://acortar.link/pBVW5J>

GLOSARIO Y APÉNDICE

ADM (Architecture Development Method): Método central de TOGAF que describe cómo obtener una arquitectura empresarial específica para una organización que cumpla con los requisitos del negocio. Incluye fases como visión, arquitectura de negocios, arquitectura de sistemas de información, arquitectura tecnológica, entre otras.

Alineación estratégica: Se refiere a la coordinación efectiva entre estrategia, negocio y tecnología de una organización para lograr resultados superiores y ventajas competitivas sostenibles. La alineación asegura que los recursos, capacidades y procesos se utilicen de manera coherente y efectiva para alcanzar los objetivos estratégicos.

Alineamiento entre estrategia y estructura: Desagrega las funciones y responsabilidades requeridas por la estrategia y coordinación de las unidades estratégicas para cumplir con su parte en la estrategia general.

Alineamiento de intereses: Coordina los intereses de los actores internos y externos para lograr objetivos comunes y asegurar la coherencia entre estrategia y entorno socio económico.

Análisis FODA: Herramienta de planificación estratégica que evalúa los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) de una organización para formular estrategias basadas en sus activos competitivos y reducir su dependencia de situaciones débiles.

Arquitectura empresarial: Disciplina estructurada y sistemática que permite diseñar y gestionar procesos y tecnologías de información de una empresa para alcanzar los objetivos estratégicos. Estructura organizativa que resulta de la alineación estratégica enfocada en la coordinación de las dimensiones de estrategia, estructura, procesos y cultura para lograr la ventaja competitiva.

Arquitectura de negocios: Dimensión que se diseña con base en la dirección estratégica, metas, procesos de negocio, estructura organizacional.

Arquitectura de la información: Dimensión que se refiere a los aspectos de administración de datos de la empresa, incluyendo la definición de datos clave, modelos de datos e integración de datos.

Arquitectura de aplicaciones: Dimensión que comprende la gestión de aplicaciones y sistemas utilizados para apoyar los procesos de negocios de la organización.

Arquitectura de tecnología: Dimensión que representa los aspectos tecnológicos de la entidad, incluyendo la infraestructura de tecnología de información y comunicación (TIC) y los sistemas de información y seguridad.

Balanced Scorecard (BSC): Es una herramienta de gestión estratégica que permite medir el desempeño de una empresa mediante la identificación y seguimiento de indicadores clave de rendimiento (KPI) en diferentes perspectivas, como financiera, del cliente, de procesos internos y de aprendizaje y desarrollo.

Capacidades: Habilidades y competencias de la organización para aprovechar los recursos de manera efectiva y alcanzar los objetivos estratégicos.

Crecimiento de mercado: Indica la tasa de crecimiento del mercado en el que opera una empresa o producto. Un mercado de rápido crecimiento indica oportunidades de expansión, mientras que un mercado de lento crecimiento puede requerir estrategias diferentes.

Criptomonedas: Monedas digitales descentralizadas que utilizan criptografía para garantizar la seguridad de las transacciones. Han revolucionado el sistema financiero al someter la necesidad de intermediarios financieros.

Crowdfunding: Plataformas que conectan a inversores con emprendedores en busca de financiamiento, lo que brinda nuevas oportunidades para obtener fondos para proyectos y negocios.

Cultura organizacional: Conjunto de valores, creencias, normas y comportamientos compartidos por los miembros de una organización, que influyen en su forma de trabajar y tomar decisiones.

Disrupción digital: Es un impulsor clave de Fintech, ya que facilita la entrada de nuevas empresas en el modelo financiero y permite ofrecer servicios innovadores que antes estaban monopolizados por grandes bancos. Esto ha transformado la forma en que se realizan las transacciones financieras y ha permitido una mayor incursión financiera a nivel mundial.

Estrategia: Conjunto de decisiones y acciones planificadas que una organización implementa para alcanzar sus objetivos a largo plazo, maximizar su rentabilidad y obtener ventajas competitivas en el mercado. Plan de acción diseñado para lograr objetivos a largo plazo y alcanzar ventajas competitivas en un entorno empresarial.

Estrategia de negocio: Es el plan a largo plazo de una empresa para alcanzar sus objetivos y metas. Incluye decisiones sobre asignación de recursos y cómo la empresa competirá en su mercado.

Fintech: Se refiere a las empresas y servicios financieros que usan tecnología para ofrecer servicios financieros más eficientes, innovadores y accesibles. Representa una ventaja competitiva para organizaciones que utilizan tecnología para crear soluciones financieras innovadoras y digitales,

con el objetivo de mejorar eficiencia, accesibilidad y calidad de servicios financieros para personas y negocios.

Inteligencia artificial: Área de la información que se enfoca en el desarrollo de algoritmos y sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana como el aprendizaje, percepción y toma de decisiones.

Inteligencia colectiva: Se refiere a la colaboración y participación de múltiples actores para resolver problemas, tomar decisiones y generar ideas, aprovechando el conocimiento y las habilidades de todo el equipo.

Innovación disruptiva: Se refiere a una innovación que crea nuevos modelos de negocio y cambia la forma en que se realizan las actividades comerciales. Puede transformar mercados y desplazar a empresas establecidas.

Innovación de los negocios: Consiste en el proceso para introducir cambios tecnológicos y organizacionales significativos en una empresa para mejorar su competitividad, satisfacer las necesidades del mercado y crear valor para el cliente.

Insurtech: Startups y empresas que utilizan tecnología para ofrecer soluciones innovadoras en el sector de seguros, mejorando la experiencia del cliente y eficiencia en la gestión de pólizas.

Intensidad de la rivalidad: Es el grado de competencia entre las empresas de una industria. Puede ser mayor cuando hay muchos competidores o cuando son similares en tamaño e influencia, lo que dificulta evitar interferencia en los asuntos de los demás competidores.

Lean Startup: Es un modelo que se centra en la experimentación, interacción y mejora continua para crear un negocio sostenible y escalable, reduciendo el riesgo y aumentando la probabilidad de éxito.

Long Tail: Es un modelo de negocio que se enfoca en ofrecer una amplia variedad de bienes de nicho para satisfacer las necesidades de diferentes segmentos de clientes, en lugar de centrarse solo en productos populares de alta demanda.

Metodologías empresariales: Conjunto de prácticas y enfoques organizados que se utilizan para mejorar el funcionamiento y eficiencia de una empresa.

Mapa estratégico: Es una representación visual que muestra la relación causal entre los objetivos estratégicos en diferentes perspectivas del Balanced ScoreCard. Ayuda a comunicar la estrategia y alinear los esfuerzos de toda la organización hacia los objetivos clave,

MIC-MAC: Es una técnica de prospectiva que utiliza una matriz de impacto

cruzado para identificar las relaciones entre variables en un sistema cerrado y determinar las variables clave que influyen en otros elementos.

Modelo: Representación simplificada, estructurada y abstracta de un sistema, proceso o fenómeno de la realidad utilizada para entender, explicar, predecir o analizar su funcionamiento de manera manejable y comprensible.

Modelo CANVAS: Es una herramienta visual que ayuda a los emprendedores a desarrollar y planificar su modelo de negocio de forma sistemática. Se compone de nueve bloques que representa las áreas de negocio.

Modelo de negocio: Es la lógica que una organización utiliza para crear, entregar y capturar valor. Describe cómo la empresa intenta generar ingresos rentables y sostenibles ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes.

Modelo tecnológico: Representación estructurada y planificada de cómo se utilizarán las tecnologías de información y comunicación para mejorar y apoyar los procesos internos, toma de decisiones y estrategia empresarial general.

MVP (Producto Mínimo Viable): Es la versión simplificada de un producto o servicio que se lanza al mercado para probar su viabilidad y validar la idea antes de realizar inversiones importantes en su desarrollo.

Negocio: Actividad económica o comercial llevada a cabo por una empresa para obtener beneficios mediante la producción, compra o venta de bienes y servicios.

Planeación estratégica: Proceso formal y sistemático que establece los objetivos y metas de una organización, así como las acciones necesarias para alcanzarlos y enfrentar los cambios del entorno.

Plataformas tecnológicas: Sistemas o infraestructuras tecnológicas que permiten la interacción y conexión entre proveedores, consumidores y otros actores relevantes en un negocio.

Posición competitiva: Se refiere a la capacidad de una empresa para competir efectivamente en su industria o mercado objetivo. Una posición competitiva fuerte implica que la empresa tiene ventajas distintivas o recursos que la diferencian de sus competidores.

Priorización de proyectos: Métodos utilizados para identificar y priorizar proyectos en función de su importancia y relevancia con respecto a la estrategia y recursos disponibles. Incluye técnicas financieras, agrupación de proyectos, modelos de calificación, checklist, entre otros.

Recursos: Elementos disponibles dentro de una organización como talento

humano, tecnología y otros activos necesarios para implementar la estrategia.

Responsabilidad social y sostenibilidad: Acciones que desarrolla la empresa orientada a cuidar los aspectos ambientales, económicos y sociales del entorno y de la organización.

Stakeholders: Son las partes interesadas o actores involucrados en un modelo de negocio como clientes, proveedores, empleados, inversionistas y otros socios clave.

Tecnología: Conjunto de conocimientos, técnicas, procesos y herramientas utilizadas para diseñar, desarrollar y aplicar soluciones innovadoras a problemas y necesidades específicas.

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): Conjunto de tecnologías que comprende sistemas de información, telecomunicaciones y medios electrónicos para captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

TOGAF: The Open Architecture Framework. Un marco de arquitectura empresarial con mejores prácticas que ayuda a las empresas a generar valor y desarrollar soluciones viables y económicas para abordar sus problemas y necesidades comerciales.

Transformación empresarial: Proceso de cambio en una organización que busca adaptarse a las nuevas demandas y desafíos del entorno, incluyendo el uso de tecnología para mejorar sus procesos.

Ventaja competitiva: Es una posición que una empresa logra en el mercado gracias a características únicas de sus productos o servicios, lo que le permite destacar frente a la competencia y obtener beneficios sostenibles.

APENDÍCE - Respuestas a las preguntas de evaluación

Capítulo I

1. Respuesta: d)
2. Respuesta: a)
3. Respuesta: c)
4. Respuesta: c)
5. Respuesta: b)
6. Respuesta: c)
7. Respuesta: a)
8. Respuesta: a)
9. Respuesta: c)
10. Respuesta: d)
11. Respuesta: d)
12. Respuesta: d)
13. Respuesta: d)
14. Respuesta: a)
15. Respuesta: b)
16. Respuesta: a)
17. Respuesta: a)
18. Respuesta: c)
19. Respuesta: b)
20. Respuesta: b)

Capítulo II

1. Respuesta: b)
2. Respuesta: c)
3. Respuesta: b)
4. Respuesta: b)
5. Respuesta: d)
6. Respuesta: c)
7. Respuesta: c)
8. Respuesta: d)
9. Respuesta: c)
10. Respuesta: a)
11. Respuesta: c)
12. Respuesta: c)

13. Respuesta: c)
14. Respuesta: c)
15. Respuesta: b)
16. Respuesta: d)
17. Respuesta: d)
18. Respuesta: b)
19. Respuesta: c)
20. Respuesta: c)

Capítulo III

1. Respuesta: c)
2. Respuesta: b)
3. Respuesta: b)
4. Respuesta: b)
5. Respuesta: d)
6. Respuesta: c)
7. Respuesta: b)
8. Respuesta: b)
9. Respuesta: c)
10. Respuesta: c)
11. Respuesta: a)
12. Respuesta: b)
13. Respuesta: b)
14. Respuesta: b)
15. Respuesta: c)
16. Respuesta: c)
17. Respuesta: b)
18. Respuesta: b)
19. Respuesta: c)
20. Respuesta: b)

Capítulo IV

1. Respuesta: a)
2. Respuesta: a)
3. Respuesta: a)
4. Respuesta: b)
5. Respuesta: b)

6. Respuesta: d)
7. Respuesta: d)
8. Respuesta: d)
9. Respuesta: a)
10. Respuesta: c)
11. Respuesta: a)
12. Respuesta: d)

Capítulo V

1. Respuesta: b)
2. Respuesta: a)
3. Respuesta: a)
4. Respuesta: d)
5. Respuesta: a)
6. Respuesta: c)
7. Respuesta: b)
8. Respuesta: b)
9. Respuesta: b)
10. Respuesta: c)
11. Respuesta: b)
12. Respuesta: a)
13. Respuesta: b)
14. Respuesta: c)
15. Respuesta: a)
16. Respuesta: b)
17. Respuesta: a)
18. Respuesta: b)
19. Respuesta: c)
20. Respuesta: c)

Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial

Esta obra denominada “**Estrategia, negocios y tecnología en el marco de la arquitectura empresarial**” recopila, describe y analiza aportes científicos y empíricos de autores destacados en los campos de la arquitectura empresarial, planeación estratégica, modelos de negocio y modelos tecnológicos. El objetivo principal es diseñar un modelo que contempla cinco bloques que contemplan cada una de las dimensiones de estudio: fases de planeación, alineamiento estratégico, diseño e implementación de la estrategia de negocio, diseño e implementación de la estrategia de tecnología y, arquitectura empresarial sostenible.

Este modelo propuesto además contiene sus respectivos elementos, variables y dimensiones, y se orienta al logro del éxito empresarial en innovación mediante la cultura y el liderazgo organizacionales. El contenido del libro es una base teórica y empírica que coadyuva a la toma de decisiones a nivel empresarial y es una fuente de consulta teórica para investigadores, académicos y estudiantes.

Los autores

