

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS: UN ANÁLISIS DESDE EL ENFOQUE DE LA TEORÍA CONTINGENTE

Nelson Antonio Moreno-Monsalve
nmoreno@universidadean.edu.co

Sandra Marcela Delgado-Ortiz
smdelgado@universidadean.edu.co

Resumen

Una de las teorías clásicas de la administración general es el enfoque contingente, que propone gestionar la incertidumbre a partir de la experiencia y el control que se tenga sobre el entorno, para lo cual se debe contar con una estructura organizacional coherente, la tecnología adecuada y el modelo de gestión correcto, de esta manera se logra asegurar un desempeño adecuado aumentando la probabilidad de lograr los objetivos trazados. En ese orden de ideas, este capítulo tiene como propósito presentar un modelo de investigación en el que se presenten las variables del modelo contingente y como pueden afectar, positiva o negativamente, el desempeño de los proyectos.

Palabras Clave: Gerencia de proyectos, teoría contingente, desempeño, proyectos exitosos.

IDENTIFICATION OF FACTORS THAT AFFECT PROJECT PERFORMANCE: AN ANALYSIS FROM THE CONTINGENT THEORY APPROACH

Summary

One of the classic theories of general administration is the contingent approach, which proposes managing uncertainty based on experience and control over the environment, for which a coherent organizational structure, appropriate technology, and the correct management model, in this way it is possible to ensure adequate performance, increasing the probability of achieving the set objectives. In this order of ideas, this chapter aims to present a research model in which the variables of the contingent model are presented and how they can affect, positively or negatively, the performance of the projects.

Keywords: Project management, contingent theory, performance, Successful projects.



1. Introducción

En términos generales, se ha catalogado como proyecto exitoso aquel que se desarrolla en el tiempo establecido, con el presupuesto asignado y cumpliendo el alcance inicialmente pactado. Por el contrario, un proyecto no es exitoso es aquel en el que el tiempo utilizado en su ejecución y el presupuesto asignado sobrepasan lo planeado. Un proyecto fracasa cuando se cancela en algún punto de ciclo de vida o etapas de desarrollo. (Standish Group, 2009).

Sin embargo, el éxito de un proyecto no se puede enmarcar únicamente en la triple restricción: alcance, tiempo y costo, dado que este depende del tipo de proyecto que se esté desarrollando. (Dvir, Lipovetsky, Shenhar, & Tishler, 1998). Por ejemplo, Fortune y White (2006), hicieron una revisión de 63 proyectos y agruparon los factores críticos de éxito en 26 categorías:

- Metas y objetivos: deben ser realistas, claros y alcanzables.
- Monitoreo del desempeño: se debe realizar un efectivo monitoreo y control a lo largo del proyecto.
- Marcadores de decisión: Se requiere el apoyo irrestricto de la alta gerencia, así como las habilidades y experiencia del gerente de proyectos.
- Transformaciones: perfil del equipo de proyecto y grado de integración de las personas que lo conforman.
- Comunicación: buena comunicación y retroalimentación.
- Ambiente: estabilidad política, influencias del entorno, experiencias anteriores, cultura organizacional, capacidad de adaptación.
- Límite: tamaño del proyecto, complejidad, duración, número de personas involucradas.
- Recursos: presupuesto, tecnología, entrenamiento, provisión.
- Continuidad: gestión del riesgo, involucramiento del cliente, diversos puntos de vista, sponsors, gestión del cambio.

De otra parte, para Belout y Gauvreau (2004), el éxito o el fracaso de un proyecto depende de la etapa en la que se encuentre. En su estudio, los autores revisaron 10 variables independientes, logrando determinar así los factores, internos y externos, que pueden influir, positiva o negativamente, en el ciclo de vida de un proyecto: [1] misión del proyecto; [2] apoyo de la gestión; [3] programación del proyecto; [4] aceptación del cliente; [5] personal; [6] aspectos técnicos; [7] comunicación; [8] monitoreo; [9] solución de problemas; [10] consulta al cliente. Así mismo, determinaron tres variables moderadoras: [1] ciclo de vida del proyecto; [2] estructura organizacional del proyecto; [3] sector en el que se desarrolla el proyecto.

Por su parte, Savolainen, Ahonen, & Richardson (2012) establecen en su estudio 3 aspectos que definen el éxito de un proyecto: [1] La satisfacción del cliente; [2] los beneficios del negocio a corto plazo; y [3] los beneficios del negocio a largo plazo.

Pereira, Cerpa y Rivas (2005), en su estudio exploratorio concluyen que existen siete categorías de riesgo que pueden afectar el éxito de un proyecto:

- Gestión: las malas prácticas de gestión y la falta de apoyo de auspiciadores pueden resultar en una falta de compromiso por parte del cliente. Las prácticas de gestión inadecuadas afectan el éxito de los proyectos.
- Participación del cliente: la falta de involucramiento del usuario en cualquiera de las fases del proyecto tendrá un impacto negativo en su éxito.

- Recolección de requerimientos: entender los requerimientos es un factor crítico para el desarrollo de un proyecto exitoso. La falta total o parcial de comprensión del problema y su entorno, conduce a requerimientos incompletos y por lo tanto causa serios riesgos para el proyecto.
- Estimación de esfuerzo y programación de actividades: una mala estimación de esfuerzo es frecuentemente uno de los mayores contribuyentes al fracaso de los proyectos.
- Gestión del proyecto: un proyecto sin un líder con la experiencia apropiada corre un alto riesgo de fracasar.
- El equipo de trabajo: La formación, el conocimiento y la habilidad para trabajar en equipo del personal involucrado, es un factor crítico en términos de la actividad que ellos desarrollan y con quien interactúan.
- Proceso de desarrollo del proyecto: metodologías de gestión de proyectos inapropiadas, pobre planificación, monitoreo y control, aumentan la probabilidad del fracaso de un proyecto.

Procaccino y Verner (2006), proponen que un proyecto es exitoso cuando se entrega un producto que cumple con los requisitos identificados con el cliente y los usuarios. Además, funciona como está previsto, siendo un sinónimo de calidad y realización personal para sus creadores.

Baccarini (1999), presenta el éxito de los proyectos a partir de la diferenciación de dos conceptos principales. En primera instancia la gestión del proyecto, para lo cual se alcanza el éxito mediante el cumplimiento del alcance, tiempo y costo. De otra parte, la calidad del producto esperado, que marca el éxito, si se cumplen las expectativas del cliente frente al resultado obtenido.

Por su parte, Linberg (2000) propone en su investigación algunos elementos que se deben controlar para aumentar la probabilidad de éxito de un proyecto: [1] el liderazgo efectivo; [2] clima organizacional favorable; [3] requisitos tecnológicos realistas; [4] estimaciones de tiempo realistas; [5] suficiente número de desarrolladores; [6] disponibilidad de los recursos; y [7] sinergia entre el equipo de proyecto.

Para Linberg (2000), los factores que conducen a fracasos en proyectos son: [1] fallas de estimación y programación de actividades; [2] fallas en la especificación de requerimientos; [3] fallas de comunicación con el cliente; [4] pobre estructura organizacional; [5] falta de liderazgo; [6] falta de apoyo del nivel gerencial; [7] choques entre los integrantes del equipo desarrollador; [8] uso inadecuado de las metodologías; [9] asignación inadecuada de los recursos; [10] fallas en la gestión y seguimiento del proyecto.

De otra parte, teniendo en cuenta que la estrategia organizacional se hace realidad a partir de los proyectos, (Clements, 2009), este factor no se puede dejar de lado al momento de determinar los factores de éxito o fracaso de los proyectos. A pesar de que muchos gerentes de proyectos tienen claro que todo proyecto debe estar alineado con la estrategia organizacional, de tal manera que se garantice la generación de valor para el cliente, muy pocos tienen en cuenta este factor en la etapa de planeación.

2. El desempeño en los proyectos

Asegurar el desempeño normal del proyecto tiene relación con el control que se logre ejercer sobre las variables de la triple restricción: alcance, tiempo y costo. Así las cosas, el aseguramiento de la calidad del proyecto se constituye en una tarea clave para garantizar su éxito. Según la guía PMBOK - V6 (2017), se debe asegurar que el producto cumple con los requisitos establecidos por el cliente, enfocándose no solo en su calidad, sino también en la calidad de los procesos de dirección del proyecto. Una alternativa para lograrlo es aplicar las fases del proceso administrativo: planificar, medir y controlar, comparando los resultados obtenidos con los niveles planeados, tanto en alcance, en tiempo y costo.

En este sentido, la norma ISO 21500 (2012) propone que, para asegurar la calidad del proyecto se debe planificar y gestionar el equipo humano participante. Así mismo, se deben asegurar los recursos necesarios para desarrollo de los entregables, gestionándolos de manera adecuada de tal forma que no se vea afectada la calidad del producto final, así como los plazos de entrega o el presupuesto asignado.

De otra parte, cuando se habla de desempeño y productividad es necesario recurrir a los modelos clásicos de la gestión de la calidad. En ese sentido, autores clásicos como Deming (1989), Juran (1990) y Crosby (1998) toman especial importancia relevancia, siendo los referentes en los temas de mejora continua.

Deming (1989) establece que la *“calidad es todo lo que el consumidor necesita y anhela”*. En vista de que las necesidades y deseos del consumidor son siempre cambiantes, el modo de definir la calidad con referencia al consumidor consiste en redefinir constantemente los requerimientos, adicionalmente define calidad como la vía hacia la productividad y esta hacia la competitividad.

Juran (1990) pionero en los conceptos de calidad sostiene que: *“Calidad es que un producto sea adecuado para su uso. Así, la calidad consiste en la ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente”*.

Crosby (1998) señala que la clave de la calidad es *“hacerlo bien a la primera vez”*, ya que este principio, es la base del cambio hacia la calidad, es decir, que sea posible ofrecer un producto o servicio que cumpla con los requisitos del cliente. Por lo tanto, *“se debe construir un sistema de calidad para la prevención, cuyo estándar de desempeño sea cero defectos”*.

Así mismo, una de las propuestas, en cuanto a aseguramiento de la calidad y gestión del desempeño se refiere, que ha ido tomando especial significado en la gestión de proyectos es el enfoque LEAN, el cual nace como una filosofía de trabajo que se concentra en eliminar drásticamente el desperdicio en los procesos con el fin de que estos sean lo más eficientes posible. (Garay, Franco, & Rivera, 2009).

LEAN define que la forma de mejora y optimización de un sistema, que se soporta en las personas para el logro de sus objetivos, es focalizarse en identificar todo tipo de desperdicio que puede llegar a presentarse. Los desperdicios se pueden definir como *“aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios”*, y por consiguiente no generan el valor esperado para el cliente (Hernández & Vizán, 2013). Para Santos, Wysk & Torres (2015), los desperdicios más comunes se pueden clasificar así:

Tabla 1. Tipos de desperdicios.

Tipo	Descripción
Sobreproducción	Producir productos innecesarios, cuando no se necesitan y en cantidades mayores de las requeridas.
Exceso de Inventario	Exceso de materiales almacenados en forma de materias primas, productos semielaborados y productos finales. El hecho de que se acumule material, antes y después del proceso, indica que el flujo de producción no es continuo
Transportes o Movimientos Innecesarios	Traslados internos de productos de una sección a otra en largos recorridos.
Defectuosos	Productos incorrectos que impactan en la productividad e interrumpen el flujo normal de los productos
Procesos innecesarios o mal diseñados	Procesos aceptados como necesarios que no lo son, o mal diseñados, Los procesos mal diseñados pueden provocar que unos operarios permanezcan parados mientras otros están saturados de trabajo, en donde se identifican operaciones que no añaden valor.

Sobre procesar o procesar incorrectamente	Ocurre como consecuencia de la realización de pasos innecesarios para procesar las piezas.
Esperas (Tiempo con Inactividad)	Tiempos muertos de la máquina o del operario, se generan cuando se desaprovechan los operarios, haciéndolos vigilar maquinas automatizadas, o dando vueltas esperando el siguiente paso del proceso, la siguiente herramienta, el siguiente proveedor, o simplemente sin poder trabajar por falta de material, retrasos en los lotes, paradas de equipos o cuellos de botella.
Creatividad de los empleados no utilizada	Se pierde el tiempo, ideas y se desperdician oportunidades de aprendizaje por no motivar o escuchar a los empleados.

Fuente. Adaptada por los autores de: (Liker , 2004) , (Santos, Wysk, & Torres, 2015) y (Escaida V, Jara V, & Letzkus P, 2016)

En ese orden de ideas, el objetivo de gestionar el desempeño del proyecto es controlar los desperdicios que pueden llegar a afectar sus variables rectoras: alcance, tiempo y costo. Controlar la cantidad de tiempo utilizado en la ejecución de una actividad permitirá tener control sobre el presupuesto, siempre teniendo muy en cuenta los requerimientos del cliente. Finalmente, el proyecto no podrá ser considerado exitoso, si no se le entrega a los “usuarios finales” un resultado que satisfaga sus necesidades, generando el mayor valor que sea posible (MacAdam, 2009).

3. El enfoque de la teoría contingente

Una contingencia se puede definir como algo incierto o eventual que puede ocurrir o no; la veracidad de una contingencia puede conocerse únicamente por la experiencia o por una evidencia tangible, no por la razón. La teoría de contingente concluye que no hay un comportamiento absoluto en una organización y por consiguiente no puede existir una teoría administrativa única que permita gestionarla (Pinto, 2003).

Desde el enfoque de la teoría de contingencias, se establece que la estructura organizacional y las estrategias trazadas se deben diseñar en función del comportamiento del medio ambiente en el que se desarrolla la empresa (Teen Mak, 1989). Así las cosas, los estilos de liderazgo, la organización del trabajo, la toma de decisiones, entre otras variables organizacionales, dependen del ambiente organizacional, el cual depende del mercado, la tecnología, la cultura y las políticas gubernamentales; ley de causa efecto. (Luthans, 1976).

La teoría de contingencias está enmarcada en cuatro principios clave, que definen su accionar:

- No existe una única y perfecta estructura organizacional, por el contrario, esta depende de las condiciones ambientales de la organización, y de la manera como se asuma el cómo se asuman los cambios del entorno (Donaldson, 2001).
- No existe una única teoría administrativa que garantice el alcance de los resultados. La aplicación de alguna técnica administrativa depende de las condiciones del ambiente, que marca el comportamiento organizacional a partir de sus cambios. La clave del proceso administrativo es sostener la estabilidad de la empresa, gestionando de manera adecuada la innovación disruptiva, sin afectar negativamente su organización (Mintzberg, 1990).
- Desde el punto de vista de la tecnología, definida como conocimiento aplicado en la solución de problemas o en el aprovechamiento de oportunidades, esta afecta de manera directa a la estructura de la empresa y por consiguiente a su estrategia. Así mismo, se ve afectada por las condiciones cambiantes del entorno: ambiente (Otley, 1980).

- Una correcta gestión de la incertidumbre puede generar cambios significativos en la estructura organizacional, la estrategia, la tecnología, el estilo de liderazgo y la formación del personal (Van de Ven, 1985).

A partir de estos cuatro principios, se puede observar una alta dependencia entre las variables propuestas: medio ambiente, estructura, tecnología y gestión de la incertidumbre. La correcta gestión de estas variables logra impactar, de manera positiva o negativa, en el alcance de los objetivos organizacionales trazados. Por tratarse de una teoría administrativa, esta permite ser extrapolada como modelo para la gestión de proyectos, dado que los elementos que la componen se adaptan de manera precisa a ella.

En este orden de ideas, desde el punto de vista de la gerencia de proyectos, en el PMBOK (2017) se definen los factores ambientales de la empresa como aquellos elementos que pueden influir en los procesos de ejecución del plan de dirección del proyecto: [1] estándares gubernamentales o industriales; [2] estándares técnicos específicos del proyectos; [3] conocimiento y experiencia disponible; [4] estructura y cultura organizacional; [5] infraestructura tecnológica disponible; [6] organización y compromiso del personal.

Para Kerzner (2003), los proyectos se han convertido en un estilo de planeación y de organización del trabajo, que por su claridad son una herramienta efectiva para alcanzar los objetivos trazados en los distintos planes de acción, y por su estructura flexible se alinea de forma precisa con la estrategia de la empresarial.

Desde el punto de vista de Drucker (1998), los proceso de globalización han impactado contundentemente el ambiente empresarial, ocasionado que muchas de las barreras de entrada de los mercados mundiales se eliminen, permitiendo la incursión desbordada de productos y servicios a los países, que se han visto en la necesidad de implementar nuevas estrategias enmarcadas en el conocimiento, la calidad de los productos, la especialización del trabajo, el diseño y la innovación. De otra parte, el ciclo de vida de los productos se hace cada vez más corto, obligando a las empresas a incorporar nuevos modelos de gestión que garanticen la satisfacción de sus clientes, con propuestas diferenciadas que deben desarrollarse en el menor tiempo posible. Bajo este panorama, Kerzner (2003) sostiene que la estructura de los proyectos que impulsan la estrategia organizacional debe adaptarse al nuevo panorama ambiental, proponiendo alternativas de mayor flexibilidad que permitan responder efectivamente a los cambios del entorno.

En consecuencia, la teoría de las contingencias acuña el concepto de acoplamiento entre las variables estructurales y ambientales, como elemento clave para establecer el rendimiento de un sistema en función de su eficacia y eficiencia (Scott, 1987). Con base en este planteamiento y atendiendo la definición de proyecto dada por Miranda (2004): “... un proyecto es un trabajo coordinado de recursos, los cuales deben estar alineados en procura de alcanzar un objetivo común, en dónde la falta de una adecuada dirección puede generar caos, e impactar de manera negativa en los resultados finales ...”, se puede evidenciar que la filosofía de los proyectos es consecuente con el concepto de acoplamiento y de esta manera también inferir que los proyectos no son ajenos al comportamiento inestable de las variables estructurales y ambientales. En consecuencia, resulta viable aplicar la teoría de contingencias en el marco de la gestión de proyectos en procura de disminuir la probabilidad de caer en una fase de crisis que obstaculice el alcance de los resultados planeados.

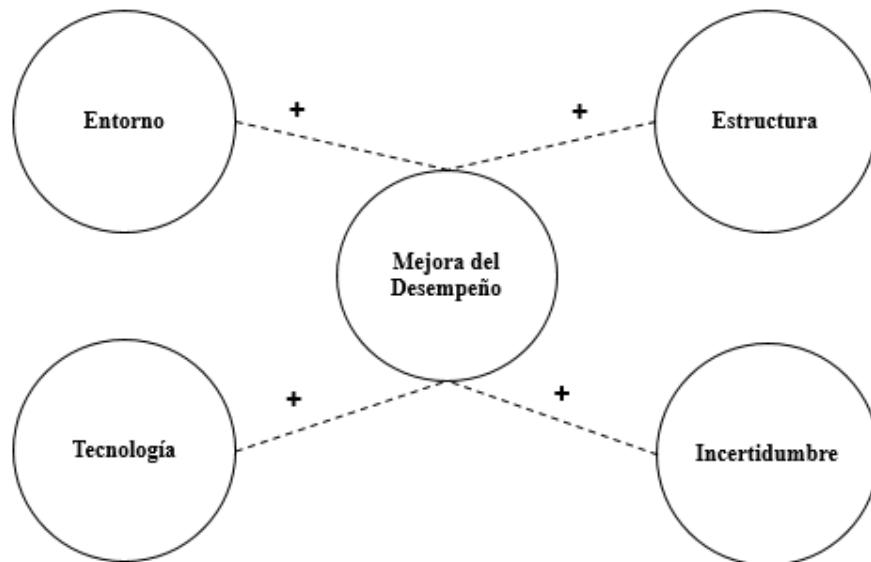
4. Modelo de investigación

A partir de los autores consultados, se han identificado cuatro variables que, por su comportamiento, ejercen gran influencia sobre los resultados de un proyecto: [1] entorno; [2] estructura; [3] tecnología; [4] incertidumbre. Gestionar de manera adecuada estas variables, permitirá disminuir la probabilidad que el proyecto caiga en una etapa de crisis. A continuación, se describe cada una de las variables identificadas:

- Entorno: es el ambiente en el que se desarrolla el proyecto, el cual se puede ver afectado por distintas fuerzas externas del micro y macroentorno (Project Management Institute, 2017). Un proyecto se puede considerar como un sistema, dado que cumple con todas las características que lo definen: sinergia, causalidad circular, equifinalidad, equicausalidad, proceso estocástico, reglas de relación, ordenación jerárquica (Johansen, 2004). Así las cosas, como sistema, un proyecto está expuesto a las variables que marcan el comportamiento del entorno y debería estar preparado para gestionarlas adecuadamente.
- Estructura: Son los diferentes patrones de organización de un proyecto, con el fin de cumplir las metas propuestas. Todo proyecto tiene una estructura que permite identificar roles y actividades. En sí la estructura marca el funcionamiento del proyecto y la distribución de las responsabilidades y el trabajo (Scanlan, 2002).
- Tecnología: Es el conjunto de saberes, obtenidos por la formación o por la experiencia, que posibilitan al ser humano cambiar el entorno generando bienestar (Koontz & Weihrich, 2004). Para desarrollar un proyecto de manera eficiente se requiere generar un alto compromiso de los participantes, enmarcado en el conocimiento, la motivación y la experiencia de cada uno de ellos (Blanchard, Randolph, & Grazier, 2006).
- Incertidumbre: es la carencia de información sobre eventos que pueden llegar a afectar el normal funcionamiento o desarrollo de un sistema (Milliken, 1987). Así mismo, la teoría de gestión del riesgo, se enfoca en la disminución de la incertidumbre, aumentando la probabilidad e impacto de los eventos positivos. La gestión del riesgo se fundamenta en la información, a mayor información menor será la incertidumbre. (Artto, Kujala, & Martinsou, 2005).

A sí las cosas, a partir de los planteamientos dados, se presenta el modelo que enmarca este trabajo de investigación:

Figura 1. Modelo de investigación



Fuente: Construcción propia a partir de los autores consultados.

5. Conclusiones

A partir de la literatura consultada, como fuente primaria de este estudio, se puede concluir inicialmente que el monitoreo y control que se ejerza a lo largo del ciclo de vida del proyecto permitirá reducir la incertidumbre y por consiguiente aumentar la probabilidad de éxito. Sin lugar a duda, la experiencia que se tenga frente a la gestión que se debe realizar, marca la diferencia en las decisiones que se puedan tomar.

El desempeño del proyecto dependerá en gran medida de la correcta gestión de los desperdicios que se haga. Un proyecto debe ser concebido para generar valor, en ese orden de ideas, es fundamental tener claridad en el entorno en el que se desarrolla, dado que es este contexto el que permitirá definir las metodologías a aplicar y las acciones a seguir, en otras palabras, no existe una única metodología para gestionar un proyecto, esta dependerá del ambiente y de la experiencia del equipo de proyecto.

La estructura del proyecto, es decir su organización, es pieza clave para garantizar su desempeño. La estructura debe estar alineada a las necesidades del proyecto, permitiendo priorizar las tareas y los recursos, alineándose de manera precisa con la estrategia organizacional. Las estructuras débiles son altamente sensibles a los cambios de entorno, impactando de manera negativa el desempeño del proyecto.

La tecnología utilizada en el proyecto dependerá del grado de conocimiento que el equipo de proyecto tenga sobre el entorno. La tecnología debe facilitar la generación de valor y el logro de los resultados. La tecnología, como conocimiento aplicado, depende del talento humano, el cual es altamente sensible a los cambios en el ambiente del proyecto.

Finalmente, la diferencia entre un proyecto exitoso y uno que no lo es, está dada por su entorno. La teoría de contingencias es, sin lugar a duda, altamente aplicable en el marco de la gestión de proyectos. La característica de temporalidad de los proyectos hace que todos sean distintos, por consiguiente, no existe una única forma de gestionarlos y todo dependerá del enfoque contingente que se logre aplicar en ellos, la incertidumbre siempre va a existir y es responsabilidad del gerente de proyectos gestionarla de la mejor manera.

6. Referencias

- Felizzola J, H., & Luna A, C. (2014). Lean Six Sigma en pequeñas y medianas empresas: un enfoque metodológico. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, , vol. 22(Nº 2), 263-277.
- Artto, K., Kujala, J., & Martinsou, M. (2005). *Business Project*. Department of Industrial Engineering, Helsinki University of Technology.
- Baccarini, D. (1999). The logical framework method for defining project success. *Project Management Institutud*(30), 25-32.
- Belout, A., & Gauvreau, C. (2004). Factors influencing project success: the impact of human resource management. *International Journal of Project Management*.(22), 1-11.
- Blanchard, K., Randolph, A., & Grazier, P. (2006). Go team!: tres pasos clave para crear un equipo de alto nivel.

- Clements, J. G. (2009). *Administración exitosa de proyectos*. Mexico: Thomson.
- Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory of Organizations*. London: Sage Publications.
- Druker, P. (1998). *La Gerencia Estratégica*. Bogotá: Fondo editoria Legis.
- Dvir, D., Lipovetsky, S., Shenhar, A., & Tishler, A. (1998). In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. *Research Policy*(27), 915-935.
- Escaida V, I., Jara V, P., & Letzkus P, M. (2016). Mejora de procesos productivos mediante Lean Manufacturing. *Trilogía*, 26-55.
- Fortune, J., & White, D. (2006). Framing of project critical success factors by a systems model. *International Journal of Project Management*.(24), 53-65.
- Garay, D. J., Franco, C. P., & Rivera, C. L. (2009). Aplicación de herramientas de pensamiento sistémico para el aprendizaje de Lean Manufacturing. *Sistemas y Telemática*, 109-144.
- Goldratt, E. (1984). *La meta. Un proceso de mejora continua*. Great Barrington, USA.: North River Press.
- Hernández, J. C., & Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing. Concepto, Técnicas e Implantación*. Madrid: EOI.
- ISO. (2012). *Norma ISO 21500*. ISO.
- Johansen, O. (2004). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. México: Limusa.
- Kerzner, H. (2003). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New York, EEUU: Wiley.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2004). *Administración Un Perspectiva Global* . México: McGraw Hill 2004.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way*. New York: McGraw -Hill.
- Linberg, K. (2000). Software developer perceptions about software project failure: a case study. *The Journal of Systems and Software*.(49), 177-192.
- Linberg, K. (2000). Software Developer Perceptions About Software Project Failure: A Case Study. *Journal of Systems and Software*(49), 84-99.
- Lledó, P., Rivarola, G., Mercau, R., Cucci, D. H., & Esquembre, J. F. (2006). *Administración Lean de Proyectos*. México: Pearson.
- Luthans, F. (1976). *Introduction to Management: A Contingency Approach*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- MacAdam, T. (2009). *Administración de proyectos lean: reducción de desperdicios para reducir los costos y plazos del proyecto*. Orlando, FL. : Project Management Institute.
- Milliken, F. (1987). Three Types of Perceived Uncertainty about the Environment: State, Effect and Response Uncertainty. *Academy of Management Journal*, 12(1), 133-143.
- Mintzberg, J. (1990). *El Proceso Estratégico*. México: Prentice Hall.
- Otley, D. T. (1980). Contingency Theory of Management Accounting: Achievement and Prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5(4), 413-428.

- Pereira, J., Cerpa, N., & Rivas, M. (2005). *Factores de éxito en proyectos de desarrollo de software: Análisis de la Industria chilena del software*. Universidad de Talca, Facultad de ingeniería. Talca: Universidad de Talca.
- Pinto, J. d. (2003). Ajuste, estructura y ambiente como factores claves en la teoría de contingencias. *Estudios Gerenciales*(88), 67-86.
- Procaccino, J., & Verner, J. (2006). Software project managers and project success: An exploratory study. *The Journal of Systems and Software*.(79), 1541-1551.
- Project Management Institute. (2017). *PMBOK V6*. Pennsylvania: PMI Book Service.
- Santos, J., Wysk, R. A., & Torres, J. M. (2015). *Mejorando la producción con lean thinking* (2da ed.). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Savolainen, P., Ahonen, J., & Richardson, I. (2012). Software development project success and failure from the supplier's perspective: A systematic literature review. *International Journal of Project Management*.(30), 458-469.
- Scanlan, B. K. (2002). *Principios de la dirección y conducta organizacional*. México: Limusa.
- Scott, W. R. (1987). *Organizations: Rational, Natural and Open Systems*. NY: Prentice Hall.
- Standish Group. (2009). *International Chaos Report*. NY.
- Teen Mak, Y. (1989). Contingency Fit, Internal Consistency and Financial Performance. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 273-299.
- Van de Ven, A. H. (1985). Alternative Forms of Fit in Contingency Theory. *Administrative Science Quarterly*, 514-539.