

MODELO CONCEPTUAL DE GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS PARA INDUSTRIAS BÁSICAS

Carmelina Rosario Cadenas Anaya, Wilfredo Guaita, Carlos Rodríguez Monroy

Recibido (28/06/18), aceptado (07/07/18)

Resumen: El objetivo de este artículo fue proponer un modelo conceptual de gestión estratégica de proyectos para industrias básicas. El modelo se construyó utilizando la metodología de sistemas suaves "Soft System Methodology" (SSM), propuesta por el profesor Peter Chekland. Esta metodología es una forma de abordar situaciones problemáticas en las que existe un alto componente social, político y humano en la actividad. En el caso de la GEP, el modelo conceptual propuesto traduce las interacciones de la planificación estratégica, la gestión de portafolio de proyectos y la gestión de producción y operaciones, generando un modelo que explica las formas de crecimiento y disminución en el sistema real. Finalmente se presentan las conclusiones de la investigación.

Palabras Clave: Portafolio, Proyectos, Estrategia, Industrias Básicas, Modelo Conceptual. Metodología de Sistemas Suaves

CONCEPTUAL MODEL OF STRATEGIC MANAGEMENT OF PROJECTS FOR BASIC INDUSTRIES

Abstract: The objective of this article was to propose a conceptual model of strategic project management for basic industries. The model was built using the soft systems methodology "Soft System Methodology" (SSM), proposed by Professor Peter Chekland. This methodology is a way of dealing with problem situations in which there is a high social, political and human component in the activity. In the case of the GEP, the proposed conceptual model translates the interactions of strategic planning, portfolio management and production and operations management, generating a model that explains the forms of growth and decrease in the system real. Finally the conclusions of the investigation are presented.

Key words: Strategy, Projects, Basic Industries Portfolio, Conceptual Model, Soft Systems Methodology

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de múltiples proyectos es un tema contemporáneo de las organizaciones. No tiene como base un estándar uniforme, aunque existen diversas metodologías para realizar los proyectos [1]. Organizaciones como Project Management Institute (PMI) y Axelos, han publicado “Body of knowledge”, donde se presentan mejores prácticas o metodologías para gestionar los de proyectos..

Estas dos organizaciones también se han dedicado a publicar estándares para la gestión de portafolios de proyectos, tal es el caso del Project Management Institute, “The Standard for Portfolio Management” [2], “The Standard for Program Management” [3], y las publicaciones de Axelos “Managing Successful Programmes” [4] y Manage of Portfolios [5]. Estas instituciones han ganado un prestigio a nivel mundial en con sus publicaciones y son considerados “Body of knowledge” o “best practices”, que permiten a las organizaciones guiar sus procesos para la gestión de portafolios y programas.

Sin embargo, estas publicaciones no son consideradas modelos; esta situación, resulta ser un área de oportunidad para los autores de esta publicación, con la finalidad de proponer un modelo conceptual basado en la metodología de los sistemas suaves (soft systems methodologies), propuesta por Peter Chekland [6].

La Metodología de Soft Systems (SSM) nació de una investigación realizada en la Universidad de Lancaster para aplicar los enfoques de Ingeniería de Sistemas para resolver "problemas de gestión / negocios" [7].

Esta metodología permitió presentar una propuesta donde se muestran los factores esenciales o variables para gestionar el portafolio de proyectos, con la finalidad de coadyuvar, primeramente a la recuperación de las capacidades de producción de las empresas, y a posteriori con los planes de expansión, la creación de nuevas empresas, las asociaciones estratégicas y el encadenamiento productivo.

Una de las variables o esfuerzos que se estudian en la selección de proyectos del portafolio corresponde al esfuerzo financiero, el cual es evaluado en el modelo conceptual con la finalidad de verificar la incidencia de la Tasa de Retorno de inversión (TIR) en la selección de los proyectos que mayor agreguen valor al negocio.

Este artículo se estructura en cuatro (04) partes, donde en la parte I se presenta el objeto de estudio. En el II, se presenta método que se utilizó, en la parte III se muestran los resultados (modelo conceptual) y finalmente en el IV las conclusiones.

II. MATERIALES Y MÉTODO

En el caso de esta investigación, según Hernández y otros (2010) [8], se considera explicativa; lo cual lleva a la formulación o al contraste de leyes o principios científicos. En los objetivos que los investigadores se plantearon se analizan causas y efectos. Según la clasificación de Hurtado (2010) esta puede clasificarse de “tipo proyectiva las cuales son todas aquellas investigaciones que conducen a inventos, programas, diseños o creaciones dirigidas a cubrir una determinada necesidad, y basadas en conocimientos de anteriores investigación” (p. 323) [9].

II.1. MATERIALES:

Para desarrollar el Modelo Conceptual de Gerencia Estratégica de Proyectos se utilizó el software de simulación continua Vensim PLE 7.2a para determinar las relaciones causales o influencias (dinámica de sistemas) [9] de los portafolios de proyectos en el desarrollo incremental de los niveles de producción y productividad de las industrias.

II.2. MÉTODO

Para la identificación la situación problema objeto de estudio y posterior desarrollo del modelo conceptual se analizaron los lineamientos de la metodología de Sistemas Suaves “Soft System Metodology” (SSM) Chekland 1987 [9]., Chekland 2000 y Wilson 2001 [10], el método cuyo principio es sistémico debido a que se hace un estudio considerando la totalidad o el sistema contenedor ubicado en un nivel mayor en la jerarquía.

Espinoza (2015) [11], indica que:

La metodología de sistemas blandos o también llamados suaves (SSM) por sus siglas en ingles “Soft System Metodology” de Peter Chekland se utiliza para aplicar los sistemas estructurados o situaciones asimétricas, orientándose a sistemas situacionales basados en actividades con altos componentes social o humano como en el ámbito de la gerencia”.

Esta metodología sistémica está basada en el concepto de perspectiva global o “Weltanschauung”, la cual representa un punto de vista propio de un observador o grupo de ellos sobre un objeto de estudio. Esta visión afecta las decisiones que el observador puede tomar en un momento dado sobre su abordaje.

En cuanto a la aplicación de esta metodología es necesario considerar como premisa que los sistemas suaves deben ser examinados o estudiados como construcciones mentales y no como realidades con una objetividad en el mundo real. Lo relevante de

esta metodología es que la aplicación reglamentaria permite la obtención de definiciones raíces y con ella la construcción de modelos conceptuales.

Los modelos conceptuales reproducen o explican los sistemas de actividad humana. Inicialmente los modelos o enfoques de sistemas eran definidos para enfoques físicos, sociales, pero no contemplaban o se aplicaban a sistemas de actividad humana. Chekland (2000) [12], indica que la metodología de sistemas surge de la dificultad de aplicar el análisis de sistemas a problemas sociales en los cuales la problemática emerge de un conjunto de puntos de vista diferentes, en ocasiones conflictivos frente a esta situación que puede ser deseable para una parte de los actores involucrados o relacionados en la problemática.

Para la elaboración del modelo conceptual GEP se utilizó la SSM, la cual se divide en siete etapas distintas. Éstas son:

1.El encontrar hechos de la situación problema. Ésta es una investigación básicamente en el área del

problema. Quiénes son los jugadores claves? Cómo trabaja el proceso ahora? etc.

2.Expresar la situación problema con diagramas de Visiones Enriquecidas. En cualquier tipo de diagrama, más conocimiento se puede comunicar visualmente. Un dibujo vale más que 1000 palabras.

3.Seleccionar una visión de la situación y producir una definición raíz. Puede que existan perspectivas diferentes al mirar la situación problema.

4.Modelos conceptuales construidos de lo que hace, las necesidades del sistema para cada una de las definiciones raíz. Usted tiene básico " los qué" de las definiciones de la raíz se definen "los cómo".

5.Comparación de los modelos conceptuales con el mundo verdadero. Compare los resultados de los pasos 4 y 2 para ver donde hay diferencias y similitudes.

6.Identifique los cambios factibles y deseables. Hay las maneras de mejorar la situación.

7.Recomendaciones para tomar la acción que mejore la situación problema. Cómo usted pondría práctica los cambios del paso 6.

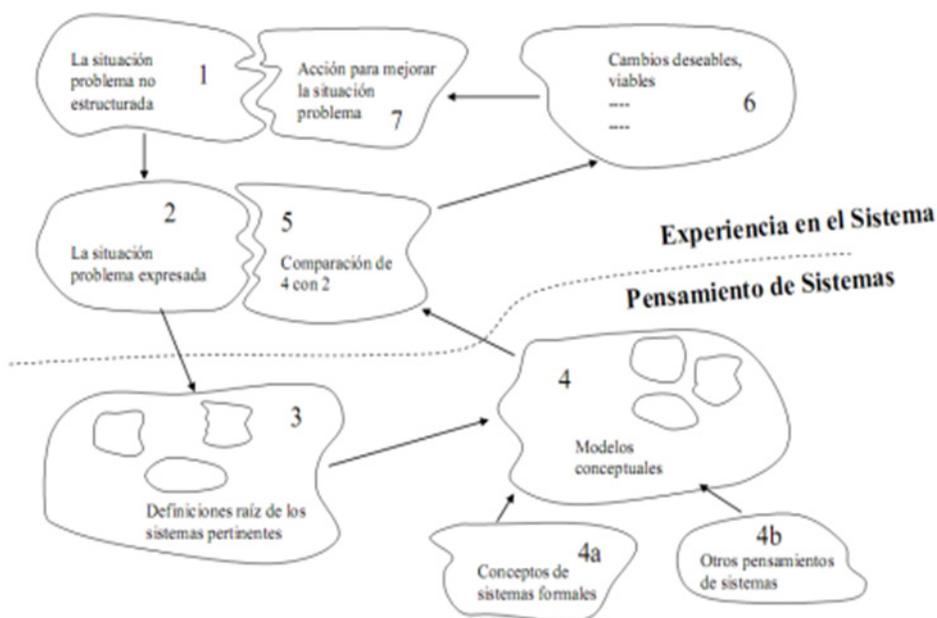


Figura 1. Los 7 pasos de la SSM
Fuente. Tomado de Checkalnd (2000)

Este es un enfoque iterativo. Varias iteraciones de estos siete pasos se requieren para producir buenos resultados.

La SSM toma como punto de partida la visualización ideal o conmovisión de los objetos para proponer cambios sobre el sistema, que teóricamente presuponen que deberían procurar mejorar su funcionamiento. Una vez determinada la situación objeto de estudio, que en este caso son los portafolios de proyectos de

las industrias básicas y su impacto en la producción y productividad, la metodología contempla lo que es la definición raíz del sistema objeto de estudio.

La definición raíz está referida a la descripción ideal de lo que debe ser el sistema, se trata de obtener una formulación de algunos sistemas a considerarse como válidos para la resolución del problema planteado, es una descripción concisa de un sistema de actividad humana que capture una visión particular de éste, con

un propósito determinado, concebido como un proceso de transformación. En este sentido la DR permite tener una descripción de lo que el sistema es, y el modelo conceptual describe el conjunto de actividades que el sistema debe realizar para ser definido de esa manera.

Posteriormente a la elaboración de la DR, fue necesario establecer el modelo conceptual lo que consistió en la creación o identificación de las relaciones existente entre los componentes o variables de las actividades humanas nombradas y conceptuadas en la definición raíz para realizar el reporte de lo que es el sistema.

A continuación se especifican los factores o elementos considerados de acuerdo a Chekland que se consideraron para elaborar la definición raíz y que se especifican con las siglas PATCRW[13],:

-Posesión (P): está referida a la Posesión del sistema, posesión o patrocinio de un sistema más amplio que puede explicar la totalidad.

-Actor (es) (A): los agentes que ocasionaron u organizaron que se ocasionara, el (los) proceso (s) de transformación o las actividades del sistema.

-Transformación (T): el núcleo de la DR, un proceso de transformación realizado por el sistema, asumido para incluir el objeto directo del (de) los verbos de la actividad principal.

-Cliente (C): cliente de la actividad, beneficiario o víctima del subsistema afectado por la (as) actividad (es) principal (es); el objeto indirecto del (de los) verbo (s) de la actividad principal.

-Restricciones del ambiente y del sistemas más amplio (R), imposiciones ambientales, tal vez interacciones con sistemas más amplios que el mencionado en el concepto (1) anterior, tomándolos como datos.

-“Weltanschauung” (W): el marco de trabajo no percibido o dado por sentado, el cual hace significativa esta DR particular.

CATWOE se utilizó principalmente con el fin de analizar las sentencias de la definición raíz, debido a que el uso de la transformación en sí misma como definición raíz se hace difícil de modelar. La transformación y la opinión del mundo son el centro del CATWOE. Cada actividad se puede expresar en muchas maneras, usando opiniones diferentes del mundo. Se utilizaron diferentes puntos de vista para desarrollar definiciones raíz diferentes. CATWOE también reconoce la necesidad de explicar lo relativo a propiedad, funcionamiento, beneficiarios, víctimas y apremios externos, que son cosas importantes a explicar en la documentación del sistema.

III. RESULTADOS

El modelo conceptual se escribió como gráfico dirigido, similar a una gráfica PERT[14]:. Los nodos en el gráfico son actividades que se harán. Estas actividades se basan en los verbos de la definición raíz. La estructuración del sistema se basa en la dependencia lógica. Las dependencias lógicas se muestran como arcos en el gráfico. Un arco en el gráfico significa que la actividad de la fuente es un requisito previo para la actividad de la destinación.

DEFINICIÓN RAÍZ:

Un sistema de enlace entre las políticas del gobierno y las áreas de producción del sector industrial (en esta prueba básico), a través de unidades de proyectos que garanticen y controlen su ejecución en pro el incremento de la producción y productividad...

En el caso de esta investigación objeto de estudio los factores PATCRW, considerados por los autores de este artículo fueron los siguientes:

-P : Sector Productivo (Industrias básicas)

-A: Oficina de Gerencia de Portafolio

-T: Eficiencia en la gestión del portafolio de proyectos y su impacto en la producción y la productividad

-C: Operaciones, Producción, unidades funcionales de la organización, sociedad

-R: Recursos Financieros, Recursos Humanos, Tecnología

-W: Mejora en la producción y productividad (Agregar valor al negocios) y satisfacción de todos los stakeholders (interesados).

En el modelo que se propone, se considera de gran significado asumir la gerencia de estratégica de proyectos en el sector productivo (industrias básicas) como un “complejo institucional”, compuesta por un conjunto de factores (recursos, procesos y resultados) que deben estar a favor y contribuir positivamente con la capacidad de producción y productividad. Desde este punto de vista una gestión de portafolios debe tener como objetivo gestionar de una forma óptima asignación de recursos en un portafolio que agregue valor a las industrias básicas y que esté en alineación con los objetivos estratégicos y con el plan de desarrollo de la nación.

El asumir el término gerencia estratégica de proyectos, lleva implícito el carácter integral de gestión de portafolios. En este sentido, no pueden asumirse los términos proyectos de forma aislada, ya sea por unidades operativas, funcionales o estratégicas, sino como una totalidad sistémica, compleja y con enfoque de integralidad. Así mismo, debe comprobar si lo que se concibe en el portafolio de proyectos favorece o

es conveniente a los fines, objetivos estratégicos, y operaciones medulares de las industrias básicas.

A los fines de analizar el estudio de la gestión estratégica de proyectos, el modelo considera la interacción de los siguientes subsistemas de gestión: Gestión estratégica, Gestión de Proyectos y Gestión de Operaciones. Los subsistemas o constructos consideran dimensiones para el análisis y son los agentes críticos en el funcionamiento de una Industria Básica. Se establecen así mismo para facilitar el estudio de los indicadores (capacidad de producción y productividad), que son subdivisiones en los cuales se ordenan las dimensiones. En este sentido, los criterios que se establecen en el Modelo GEP.

-Muestran el alineamiento de la estrategia corporativa y el portafolio de proyectos de la industria.

-Reflejan como las Industrias deben asignar los recursos en un portafolio de proyectos

-Reflejan como los proyectos que se ejecutan del portafolio agregan valor a la organización en términos de producción y productividad.

Con frecuencia, la idea de una situación puede mejorarse con el desarrollo de un modelo que muestre las interacciones como relaciones causa-efecto. La dinámica de sistemas proporciona un lenguaje de modelado conveniente en la que se ensambla esta clase de modelos MMS, que relaciona flujos, niveles y estados. Por ejemplo si el nivel de interés es un proyecto, entonces este dependerá de las acciones hechas y de las acciones pendientes y de las tasas de financiamiento y tiempos de conclusión del proyecto. Es decir para un nivel de inventarios de proyectos específicos y tasas de financiamiento apropiadas se tendera a mejorar los tiempos de ejecución que impulsa hacia una retroalimentación positiva de ejecuciones exitosas la figura 1

En este orden de ideas, los autores establecieron la Definición Raíz (DR) del sistema, que como se indicó anteriormente, describe lo que el sistema es y los aspectos o actividades a considerar, lo cual se ilustra en la Figura 1.

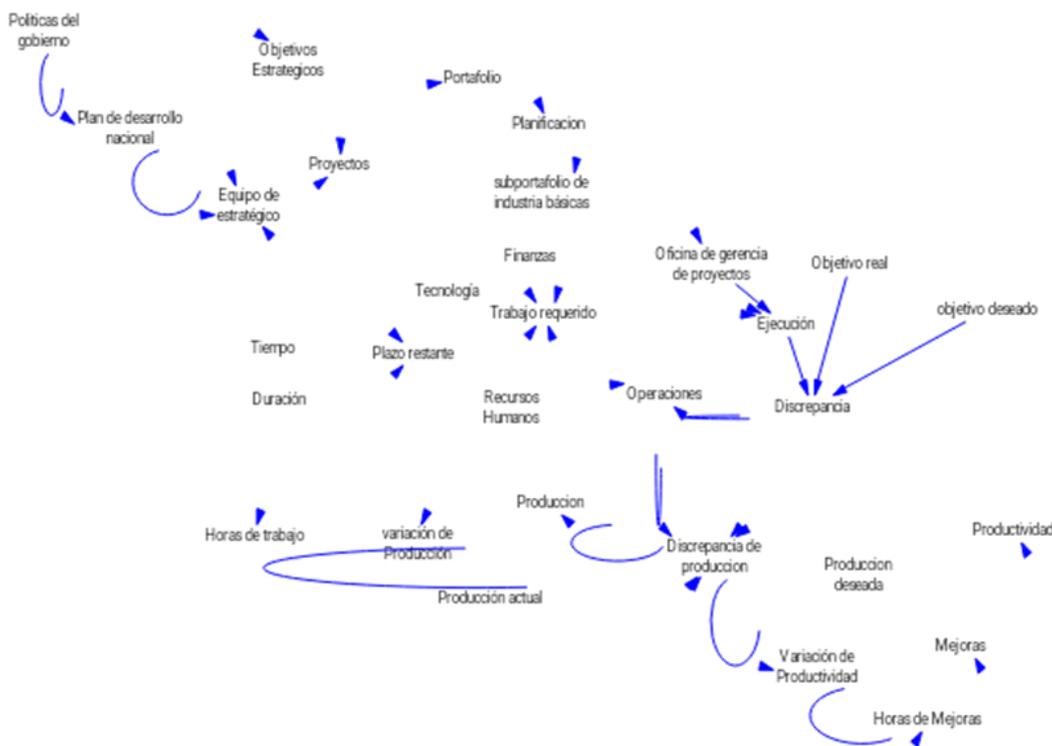


Figura 1. Modelo Conceptual GEP

Fuente: Construcción de los autores

Las relaciones causales del GEP informan que, los portafolios de proyectos crecen (nacen) producto del planteamiento de estrategias para lograr los objetivos estratégicos y operativos que se plantean en los planes de desarrollo de la nación para los sectores productivos,

en este caso particular las Industrias Básicas. Estos proyectos van a ser gerenciados por la Oficina de Gestión de Portafolios[15], quienes estarían encargado de gestionar las interacciones de recursos (físicos, materiales, humanos, tecnológicos) en multiproyectos,

con la finalidad de asignarlos de forma óptima a los proyectos que mayor agregen valor al negocio en términos de producción y productividad.

La lógica de este modelo conceptual GEP, va en correspondencia con los modelos de competitividad, gerencia de portafolios, producción y productividad clásicos. El modelo vendría a traducir en un enfoque sistémico las interacciones de las variables estrategia, proyectos, portafolios y producción, con la finalidad de explicar el funcionamiento real del sistema[16], que permita en primera instancia la toma de decisiones en la función estratégica de las Industrias.

Este modelo consiste en un modelo que se vigila en dos niveles diferentes. La actividad central de este sistema operacional el portafolio. No obstante ser capaz de hacer esta tarea requiere con eficacia muchos de entender, que se cubre en los objetivos estratégicos. Se necesita saber acerca de las estrategias y los planes de desarrollo. Estos requisitos son un requerimiento de lo que debe aportar las operaciones en las Industrias y a la sociedad[17], También necesitamos saber los esfuerzos que requiere hacer la Industria o nación (finanzas, talento humano, Tecnología).

El esfuerzo financiera mayor generará beneficios a la organización, y el TIR es el indicador de mayor consideración en la selección de proyectos. La asignación estos esfuerzos en proyectos deben agregar valor en términos de producción y productividad que es recuperación de capacidades de producción y posteriori productividad[18]. Éstos se deben registrar y apreciar en los indicadores de gestión y en el aporte que hace el sector a la nación.

IV. CONCLUSIONES

1.La metodología SSM de Chekland es una herramienta poderosa que permite traducir las situaciones problemas de los sistemas y plantear modelos conceptuales para darle solución a problemas donde existe una alta intervención del hombre[19], en los cuales no se podrían aplicar modelos clásicos aplicados a tecnología.

2.El enfoque sistémico de la Gerencia de Proyectos, permite aprovechar las potencialidades de la SSM, con la finalidad de plantear un modelo conceptual basado en la teoría de los sistemas suaves como un aporte al conocimiento en la disciplina de la Gerencia de Proyectos.

3.El modelo propuesto permite ver como un todo la gestión estratégica de proyectos (GEP), aplicado a las Industrias Básicas, pudiera ser probado en otro tipo de industrias con la finalidad de verificar su aplicación y carácter innovativo.

4.En su correspondiente modelo informático, los esfuerzos financieros (TIR), que es la variable de prueba va a dar resultados del comportamiento de los niveles de producción que podrán cotejarse con los niveles de producción real y planificar por escenarios con un menor grado de incertidumbre.

V. REFERENCIAS

- [1] Yopez, M., Briceño, M. y Rojas, M. (2018). Gestión Multi-Proyectos Mediante el Juego «One Mind». *Espacios*, 39(14). 28-35
- [2] Project Management Institute, “The Standard for Portfolio Management,” 3ra edición, Netwon Square:Pennsylvania, Autor, 2013, pp. 4
- [3] Project Management Institute, “The Standard for Program Management”, 3ra edición, Netwon Square: Pennsylvania, Autor, 2013, pp. 4.
- [4] Axelos, “Managing Successful Programmes,” 4ta edición, Reino Unido, Autor, 2011 , pp. 3
- [5] The Office Cabinet, “Manage of Portfolios,” Reino Unido, Axelos, 2011 , pp. 5.
- [6] Checkland, Peter y Jim Scholes (1990). *Metodología de los sistemas suaves en acción*. Toronto, John Wiley e hijos.
- [7] <https://www.burgehugheswalsh.co.uk/Uploaded/1/Documents/Soft-Systems-Methodology.pdf>
- [8] Hernandez, Fernandez y Baptista, “Metodología de la Investigación”. 4 Ed. (2006), México - Editorial: McGraw-Hill.
- [9] Hurtado de Barrera J. (s.f.). *Metodología de la investigación guía para la comprensión holística de la ciencia*, 4 Ed (2010), Quirón ediciones.
- [10] Forbes, P. and Checkland, P.B. (1987). ‘Monitoring and control in systems models’, Internal Discussion Paper 3/87, Department of Systems, University of Lancaster
- [11] Wilson B. *Soft Systems Methodology Conceptual Model Building and its Contribution*, 2001, Wiley ISBN0-471-89489-3
- [12] <https://www.burgehugheswalsh.co.uk/Uploaded/1/Documents/Soft-Systems-Methodology.pdf>
- [13] Garcia, J. “Modelos de Simulación. Aplicaciones empresariales, ambientales y sociales”. 4. Ed (2018), Bogotá, ISBN 9788460793045.
- [14] Bredillet, C., Tywoniak, S. y Tootoonchy, M. (2017). Exploring the dynamics of project management office and portfolio. *International Journal of Project Management*, 36(1). 27-42
- [15] Farad, F., McDermott, P. y Huelin, C (2016). The development of an activity zone conceptual framework to improve social value implementation in construction projects using human activity systems. *Proceedings of*

the 32nd Annual ARCOM Conference, ARCOM 2016. 975-984.

[16]Kopmann, J., Kock, A., Killen, C. y , Gemünden, H. (2017). The role of project portfolio management in fostering both deliberate and emergent strategy. *International Journal of Project Management*, 35 (4). 557-570

[17]Teece, D., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Magazine Strategic Management Journal*, 18 (7). 509-533.

[18]Tomado de http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/8480/Industrial___Jornada_2017-05-31.pdf?sequence=1&isAllowed=y