



## Gestión de Proyectos Tecnológicos Vinculados con la Estrategia Corporativa de las Empresas de Consumo Masivo, Municipio Maracaibo, Estado Zulia

Management Of Technological Projects Linked To The Corporate Strategy Of Mass Consumer Companies Of The Maracaibo Municipality Of Zulia State

Ing. Alejandro Quintero / [aquintero@bjiinc.com](mailto:aquintero@bjiinc.com) / Código Orcid 0000-0002-5318-5593  
Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín

Dra. Johana Quintero / [johanaquintero2020@gmail.com](mailto:johanaquintero2020@gmail.com) /  
Universidad del Zulia

### Resumen

El estudio tuvo como propósito Analizar la Gestión de Proyectos Tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas de consumo masivo del estado Zulia, según las teorías expuestas por Escorsa y Valls (2008), Cartay (2010), Rodríguez (2007), Pmbok (2017), entre otros. El tipo de investigación fue descriptiva y de campo, como diseño de investigación no experimental y transeccional. La población objeto de estudio estuvo constituida por los gerentes en el área de tecnología e ingenieros de las empresas de consumo masivo ubicados en las redes de los supermercados del municipio Maracaibo, estado Zulia. Se diseñó un cuestionario de múltiples respuestas, las cuales corresponden a la frecuencia del comportamiento referido en el planteamiento. El Instrumento constó de 42 ítems el cual sirvió para medir la variable de estudio. Su validación se obtuvo a través del juicio de cinco expertos en el área y la confiabilidad por el método Alfa-Cronbach con un resultado de 0.86, lo cual mostró una confiabilidad muy alta. Los resultados de la variable Gestión de Proyectos requiere fortalecer el proceso de toma de decisiones dentro de la organización, a través de acciones que ayuden a consolidar cada una de las fases involucradas y el desarrollo de los proyectos involucrando los procesos con la gente y la tecnología.

**Palabras clave:** Gestión, Proyectos, Tecnología, Estrategia, Corporativo.

### Abstract

The purpose of the study was to Analyze the Management of Technological Projects linked to the corporate strategy of mass consumer companies in the state of Zulia, according to the theories presented by Escorsa and Valls (2008), Cartay (2010), Rodríguez (2007), Pmbok (2017), among others. The type of research was descriptive and field, as a non-experimental and transeccional research design. The population under study was made up of managers in the area of technology and engineers from mass consumption companies located in the supermarkets networks of the Maracaibo municipality, Zulia state. A multiple-response questionnaire was designed, which correspond to the frequency of the behavior referred to in the approach. The Instrument



consisted of 42 items which served to measure the study variable. Its validation was obtained through the judgment of five experts in the area and the reliability by the Alpha-Cronbach method with a result of 0.86, which showed a very high reliability. The results of the Project Management variable require strengthening the decision-making process within the organization, through actions that help to consolidate each of the phases involved and the development of projects involving the processes with people and technology.

**Keywords:** Management, Projects, Technology, Strategy, Corporate.

### Introducción

Los procesos de globalización, el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), su implementación para agilizar procesos, innovar en servicios y productos, implican cambio de paradigmas no sólo en el funcionamiento de las organizaciones, sino en el quehacer de los profesionales de la información. No se trata solamente de adquirir tecnologías, sino de administrarlas debidamente, tener capacidad para aplicarlas y posteriormente adaptarlas en beneficio de la comunidad atendida. Para ello se requiere tener un acercamiento a otras disciplinas que de alguna manera apoyan y complementan el quehacer de las Unidades de Información, como es el caso de la Gestión Tecnológica.

La gestión de la tecnología es una poderosa herramienta enmarcada dentro de los procesos generales de innovación al que están sometidas todas las empresas. Cada vez en mayor medida, el control del recurso tecnológico proporciona una ventaja competitiva a las organizaciones, sobre todo en aquellas donde se integra con la estrategia general de la propia organización y esto es mucho más importante para el caso de organizaciones dedicadas a la generación de productos o servicios en sectores de alta tecnología donde el periodo de validez de una tecnología concreta es cada vez más reducido.

Por lo anterior, todo gerente, en su quehacer planifica, organiza y ejecuta proyectos como parte de su actividad cotidiana. Algunos inclusive administran o controlan durante su ejecución utilizando herramientas como las tablas de Gantt, tablas de ruta crítica o software comercial destinado para este fin; sin embargo, el concepto de Gestión Tecnológica de un proyecto, visto con una visión sistémica - holística, se puede aplicar a proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico. Por supuesto que también se puede aplicar en la administración de proyectos de ingeniería y en proyectos de mejora tecnológica y de servicios.

### Objetivo General

Analizar la Gestión de Proyectos Tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas de consumo masivo del estado Zulia.

### Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual del proceso de gestión de proyectos tecnológicos desarrollados por empresas del sector consumo masivo del Zulia.



Identificar los tipos de proyectos tecnológicos llevados a cabo por empresas del sector consumo masivo del estado Zulia.

Analizar las estrategias corporativas vinculadas a los proyectos tecnológicos ejecutados por las empresas del sector consumo masivo del Zulia.

Determinar los requerimientos para la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas del sector consumo masivo del estado Zulia.

Proponer lineamientos para la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas del sector consumo masivo del estado Zulia.

### Metodología

El tipo de investigación fue descriptiva caracterizando la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas de sector consumo masivo del estado Zulia, tal como se presentaron en el momento de recolección de la información. En el mismo orden de ideas, Arias (2012), define este tipo de investigación como “aquella que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura de conocimiento”. En relación con esta tipificación para Hernández, y col (2010, p.119) es considerada descriptiva al indicar, este tipo de estudios miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Según lo señalado por Balestrini (2006), el diseño de la investigación es un “plan global que integran de un modo coherente y adecuadamente correcto, técnicas de recolección de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos”, tiene como finalidad, según lo planteado por Sabino (2007), “proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo”.

En lo que respecta a la investigación planteada, la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas del sector consumo masivo del municipio Maracaibo del estado Zulia, la estrategia general para la recolección y desarrollo de la información en función de los objetivos propuestos está dirigido a un diseño de campo, no experimental, transeccional, descriptivo. En el marco de este estudio, los datos utilizados para el análisis de la variable compuesta de la investigación serán tomados directamente en las empresas del sector consumo masivo del municipio Maracaibo.

Al respecto, Tamayo y Tamayo (2014) expresa, la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad de donde ocurren los hechos (datos primarios). Mientras la población se entiende como el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, la cual queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio. Es decir, se utilizará un conjunto de personas con características comunes que serán objeto de estudio. Para el caso particular de la investigación la población estuvo conformada por los gerentes de alta y media en el área de tecnología e ingenieros de las empresas de consumo masivo, categorizados en supermercados del municipio Maracaibo, estado Zulia, tal como se muestra en la tabla 1.

Se aplicó como criterio para la selección de la población, todos los supermercados de consumo masivo, ubicados en el municipio de Maracaibo del estado Zulia con más de 10

años de existencia en el mercado y con más de 5 sucursales. Como puede apreciarse en la tabla 1, la población resultó ser finita con tan solo un total de informantes claves 59, por lo cual no fue necesario tomar una muestra, es decir se consideró como censo poblacional, integrada por los gerentes de alta y media e ingenieros del área de tecnología que ejecutan los proyectos de tecnología, razón por la cual la misma se abarcó en su totalidad y no se fue necesario el cálculo de una muestra.

Tabla N<sup>o</sup> 1.  
Distribución De Población

<b>Empresas de Consumo Masivo</b>	<b>Viveres de Cándido</b>	<b>Centro 99</b>	<b>Tiendas Latino</b>	<b>Tiendas Enne</b>
Gerente de Tecnología	1	1	1	1
Gerente medio de Tecnología	4	2	0	0
Ingenieros	20	12	3	4
Total	35	15	4	5
<b>Total Población</b>				<b>59</b>

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Una vez definido el tipo, diseño de la investigación y la población censal, se procede a establecer la técnica y el instrumento de recolección de datos. Es de observar que esta etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre la variable involucrada en esta investigación. En tal sentido, Hernández, Fernández y Batista (2010) manifiestan, recolectar datos implica tres actividades estrechamente relacionadas entre sí:

- a) Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles, el cual debe ser válido y confiable, de lo contrario no se podrá basar en sus resultados.
- b) Aplicar ese instrumento de medición obteniendo las observaciones y mediciones de las variables.
- c) Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente, es decir, codificar los datos.

En el caso de la presente investigación, la técnica fue el cuestionario, el mismo estuvo constituido por un instrumentos tipo escala de frecuencia, las características del instrumento utilizado para el registro de los datos a partir del cuestionario, compuesto por ítems redactados de forma afirmativa y estructurado de carácter cerrado y de construcción de escala tipo frecuencia, el cual “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmación o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos” (Hernández y col. 2010), distribuidos en 42 ítems para la variable gestión de proyectos tecnológicos.

En cuanto a la validez y confiabilidad del instrumento, existen varios métodos; estos deben adaptarse a la naturaleza de la investigación, fundamentalmente al tiempo disponible para la recolección de datos, así como para el análisis de estos. Cuando se diseña un instrumento de medición se desea que mida el rango encontrado significativo en la situación donde va a usarse y no otro rango.

El instrumento de medición diseñado para la recopilación de datos, utilizado en esta investigación, se sometió al análisis de cinco expertos en contenido y de metodología a los cuales se les solicitó que, en lo posible dictaminen en base a las evidencias descritas, para ello se les proporcionó el cuestionario, el mapa de variables con el objetivo general y objetivos los específicos.

Del juicio de los expertos sobre los contenidos se derivaron ajustes y correcciones en la redacción del objetivo general y de objetivos específicos, para garantizar su congruencia con el tipo y diseño de investigación propuestos. También se realizaron modificaciones a definiciones conceptuales y operacionales, así como de algunos ítems por realizar planteamientos de naturaleza dicotómica, inapropiados para la escala de Likert.

Para el cálculo de la confiabilidad se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, este constructo está referido a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por los sujetos; en el caso de esta investigación, la aplicación del instrumento dará mediciones precisas, estables y libres de errores. Una vez realizado el cálculo del coeficiente de Alfa de Cronbach, el mismo dio como resultado un valor de 0.86, medido para el instrumento, indicando un grado de confiabilidad muy alta para su aplicación a los informantes claves.

Una vez recolectados los datos a través de la aplicación de los cuestionarios a las unidades informantes de la población bajo estudio, se analizó la información obtenida la cual permitió determinar el logro o no de los objetivos planteados al inicio de la investigación. El análisis de los resultados para los objetivos específicos se realizó a través del Método de Estadística Descriptiva, específicamente se utilizó las Técnicas de Medidas de Tendencia Central (media o promedio), así como de Variabilidad (desviación estándar) basado en la fundamentación teórica de Hernández, Fernández y Batista (2010).

Asimismo, para la presentación de los resultados, se diseñaron una serie de tablas para mostrar las medidas utilizadas para los fines del análisis con sus respectivos valores arrojados a través del procesamiento de datos. Dentro de este contexto, la utilización de la media permitió la categorización de ítems, de la variable en estudio. Sobre esta base, para su interpretación fue diseñado por los investigadores el baremo con los siguientes elementos: grupo, alternativas, valores y categoría, el cual se muestra en el cuadro a continuación.

Tabla 2.  
Baremo para el Análisis de las Medias

Nivel	Rango	Categoría
1	1 - 1.89	Incompetente
2	1.9 - 2.29	Poco competente
3	2.3 - 3.19	Medianamente competente
4	3.2 - 4.09	Bastante competente
5	4.1 - 5.0	Muy Competente

Fuente: Elaboración Propia (2018)



## Fundamentación Teórica

### Gestión Tecnológica

Es evidente, la competencia empresarial y comercial, es cada vez más intensa con mayor utilización de los recursos tecnológicos para alcanzar lo esperado. La gestión tecnológica abarca un punto de vista más amplio de cada uno de los términos que intervienen, pues se debe integrar la tecnología en los objetivos estratégicos de la organización. Colciencias (2011), define la Gestión Tecnológica como el uso de técnicas gerenciales con la finalidad de utilizar la variable tecnológica al máximo de su potencialidad como apoyo a los objetivos de la empresa, en la utilización del conocimiento gerencial para planificar, estructurar, dirigir y evaluar la incorporación de tecnología.

Contempla el diseño de una estrategia de apoyo y acompañamiento que busque reducir el índice de mortalidad de este tipo de proyectos por deficiencias técnicas y comerciales, asimismo mayor consolidación de ideas de negocio con base tecnológica e innovadoras y el financiamiento del capital semilla, como parte complementaria para su maduración.

Por otro lado, Rodríguez (2007) la define como el conjunto de actividades y decisiones empresariales relacionadas con la variable tecnológica, dentro de una visión holística de la organización, con el fin de ser competitivos en el mercado global. Por ello, se puede decir entonces, la gestión tecnológica es conocimiento y práctica, aunados con los procesos de creación, desarrollo, aplicación y uso de la tecnología que ayude en la toma rápida de decisiones y satisfaga las necesidades de la organización para conseguir incrementar o mantener su productividad.

Para la investigación se asumió la definición dada por Colciencia (2011) la cual plantea, la gestión tecnológica es el uso de técnicas gerenciales aunado a la tecnología como apoyo a los objetivos de la empresa, y en la utilización de los conocimientos gerenciales para planificar, estructurar, dirigir y evaluar.

### Ciclo de Vida del Proyecto

Los proyectos como todo proceso tienen un inicio y un fin, dentro de los cuales hay fases, por lo general cronológicamente planificadas que permiten su culminación exitosa. Rosales (2007) identifica el ciclo de vida de un proyecto como un conjunto de cuatro fases bien definidas, iniciando con la pre-inversión, continuando con la promoción, la negociación y el financiamiento, seguida de una inter-fase donde se elabora el diseño final. La tercera fase compuesta por la ejecución, por último la cuarta fase, donde se presenta la operación o el funcionamiento del proyecto.

Cada fase se denomina de acuerdo con la actividad principal que se lleva a cabo en ella. La presencia de la inter-fase del diseño final depende de la naturaleza y la magnitud del proyecto, cuando se deba incluir, la inter-fase se ubica después de la promoción, la negociación y el financiamiento y antes de la ejecución.

Las fases que conforman el ciclo de un proyecto requieren de materias primas y otros recursos en el plano humano, así como en el económico (presupuesto asignado). Existe una relación insumo-producto entre las fases: los productos de una fase se convierten,

mediante procesos, en insumos para las demás, gracias a reunir los tres elementos importantes del enfoque sistémico (los insumos, procesos y los productos). Al respecto la Guía Pmbok (2017) insiste, el ciclo de vida del proyecto es un conjunto de fases, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización. Mientas para Cartay (2010) “depende del enfoque hacia los productos o sistemas de producción” este ciclo de vida se define específicamente en el cuadro 1.

Cuadro 1.  
Ciclo de Vida de un Proyecto

Ciclo de Vida de un Proyecto	
Fases de un Proyecto	Fases de un Proyecto Tecnológico
Conceptualización	Investigación y desarrollo
Definición	Introducción al mercado
Producción	Crecimiento
Operación	Madurez
Desinversión	Deterioro
	Muerte

Fuente: Cartay (2010)

Los proyectos varían en tamaño y complejidad, sin importan si son pequeños o grandes, sencillos o complejos, mantienen la misma estructura: inicio, organización y preparación, la ejecución y la culminación del trabajo. Los investigados antes citados coinciden, el ciclo de vida de un proyecto son una serie de fases continuas que deben desarrollarse de manera secuencial. Para esta investigación se utilizará la propuesta de Cartay (2010), porque especifica de forma amplia el ciclo de vida de los proyectos según el tipo de proyecto a desarrollar.

### Gestión de Proyecto Tecnológico

La gestión de proyectos permite realizar tareas que no pueden ser manejadas eficientemente mediante las estructuras organizativas tradicionales, se considera como un desarrollo fundamental en la búsqueda de nuevas formas de organización, integra esfuerzos complejos y disminuye burocracia. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este (Pmbok, 2017). Desde la perspectiva de Cartay (2010) la gestión de proyectos es descrita como “la planificación, organización, dirección y control de los recursos asignados a un proyecto que debe ser completado para alcanzar metas y objetivos específicos”.

Según Ustaran (2011) director general Corporativo del Grupo Analítico ABC, la gestión de proyectos tecnológicos, es un importante mecanismo que permite llevar un proceso ordenado y sistemático para determinar las prioridades, control, avance, resultado de todas las innovaciones y transferencias tecnológicas realizadas por una organización. El objetivo principal de la gestión de proyectos tecnológicos es la mejora continua de los



servicios, o productos de una organización, mediante la adaptación, desarrollo e integración de nuevas tecnologías de procesos, organizacionales, de operación y de equipo, bajo un esquema sistematizado para gestionar la cartera de proyectos tecnológicos para aplicar, implementar y evaluar las innovaciones realizadas.

El proceso de gestión de proyectos tecnológicos tiene una gran importancia dentro de la gestión de la tecnología en las empresas, puesto a que se requiere un adecuado control de los recursos necesarios, para las diferentes etapas de desarrollo de un proyecto, donde se garanticen las condiciones para el logro de los objetivos. La gestión de proyectos tecnológicos se define como “un sistema organizado utilizado para la ejecución eficiente de las actividades multidisciplinarias en un marco temporal de duración fija, y se basa en la forma real en el estilo personal del director de proyecto y sus cualidades de gestión” (Hidalgo y col, 2002).

Para el investigador, la gestión de proyectos tecnológicos es un sistema organizado utilizado para la planificación, organización dirección y control de todas las actividades en un marco temporal, basándose en el estilo y cualidades del director. Finalmente, estas afirmaciones permiten inferir la gestión de proyectos tecnológicos es uno de los procesos fundamentales de la gestión de la tecnología, y su adecuada operación permite a las empresas concretar de una forma ordenada y verificable el avance de sus actividades en los procesos de innovación, además de los impactos de los resultados de estos.

### **Proceso de Gestión de Proyectos Tecnológicos**

Según Miranda (2013), el análisis de la situación actual tiene como propósito obtener la información necesaria para tomar decisiones para la selección de la mejor alternativa de solución a un problema o situación que esté afectando a un entorno, bien sea empresarial, o social de acuerdo con el mencionado autor, las fases que determinan esta información son: identificación, formulación, evaluación ex ante, evaluación del proceso, negociación, costos y evaluación ex post.

Un sistema dinámico de anticipación basado en la información y comunicación obtenida de la constante observación tanto de las fuerzas internas, como de los cambios en el entorno que afectan a la empresa, con el propósito de conseguir la anticipación; en consecuencia, a los posibles cambios en las tendencias, de tal manera, la organización pueda hacer frente con éxito a los nuevos retos.

Basado en lo anteriormente expuesto, es posible afirmar que resulta útil como marco referencial para el análisis de la situación actual de las organizaciones, tanto internamente como frente a su entorno, sea cual fuere el tipo de proyecto a desarrollar. Para ello, es indispensable obtener y procesar información sobre el entorno, con el fin de identificar allí oportunidades y amenazas, así como las fortalezas y debilidades internas de la organización.

Es en esta fase, el análisis de la situación actual permite capturar las necesidades, basada en el contexto histórico donde se manifiesten los requerimientos recurrentes o no de la empresa. Esto requiere un esfuerzo sistemático, coordinado y participativo, siguiendo un proceso para reconstruir la realidad presente o futura. Al respecto, Miranda (2013) explica que la descripción de la situación debe estar dirigida a buscar información suficiente para establecer acciones a ejecutar para solucionar un problema o necesidad, para ello se requiere ubicar la causa de situaciones como:

- a) Carencia de bienes y servicios.
- b) Baja disponibilidad de bienes y servicios.
- c) Baja calidad de bienes y servicios producidos.
- d) Prestación de servicios ineficiente.
- e) Necesidad de reponer infraestructura básica.
- f) Necesidad de aprovechar una oportunidad superando la participación en el mercado por carencia de competitividad.

Para el autor antes mencionado, la descripción de la situación debe establecer las consecuencias derivadas del problema. Toda esta información será útil para determinar la mejor alternativa, además de guía durante la ejecución y operación del proyecto, al conocer las condiciones como se encuentra la empresa.

Al establecer comparaciones entre los aportes dados por los autores consultados, se observa una marcada coincidencia en sus argumentos, al exponer con claridad la importancia de conocer el entorno de la situación que exige una solución, manifestada como una necesidad ante los requerimientos de quienes conforman una comunidad o población, demandando el desarrollo de un proyecto. Sin embargo, para efectos de esta investigación se tomará el aporte de Miranda (2013), para darle seguimiento a la situación actual de los proyectos tecnológicos en el sector consumo masivo del estado Zulia.

## Resultados

A continuación se muestran los resultados del análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario diseñado para medir la variable de estudio, referente a la Gestión de proyectos tecnológicos vinculados a la estrategia corporativa, aplicado a 59 sujetos, conformados por el gerente de tecnología, gerentes medios de tecnología e ingenieros, pertenecientes a 4 empresas del sector consumo masivo del municipio Maracaibo del estado Zulia y la comparación de estos resultados con las bases teóricas fijando posición con respecto a los enfoques planteados por los autores consultados.

Tabla N° 1  
Situación Actual del Proceso de Gestión de Proyectos Tecnológicos

INDICADORES	SIMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL		MEDIA PONDERADA
	fa	fr%	fa	fr%	fa	fr%	fa	fr%	fa	fr%	fa	fr%	MEDIA PONDERADA
Definición del Alcance	15	25%	11	19%	10	17%	12	20%	11	19%	59	100%	3.12
Desarrollo del Cronograma	14	24%	8	14%	14	24%	16	27%	7	12%	59	100%	3.10
Elaboración del Presupuesto	11	19%	12	20%	12	20%	14	24%	10	17%	59	100%	3.00
Identificación de Riesgos	13	22%	9	15%	11	19%	19	32%	7	12%	59	100%	3.03
Definición de la Procura	16	27%	11	19%	6	10%	17	29%	9	15%	59	100%	3.14
Seguimiento y Control de	14	24%	7	12%	14	24%	16	27%	8	14%	59	100%	3.05
<b>Promedio</b>	14	23%	10	16%	11	19%	16	27%	9	15%	59	100%	3.07
<b>Media General</b>	3.07												

Fuente: elaboración propia (2018)



En la tabla 1, referente a la dimensión Situación Actual del Proceso de Gestión de Proyectos Tecnológicos, se puede apreciar en cuanto al indicador Definición del Alcance, las respuestas fueron variables, un 25% respondió la alternativa siempre, un 19% casi siempre, un 17% algunas veces, un 20% respondió casi nunca y un 19% nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.12, representando la categoría medianamente competente de acuerdo al baremo diseñado para la interpretación. Desglosando los resultados se cumple medianamente con lo planteado por Cartay (2010).

Para el indicador Desarrollo del Cronograma, el 24% de los informantes claves expresaron siempre están de acuerdo con los ítems formulados para tal indicador, un 14% se ubicó en la categoría casi siempre, un 24% algunas veces, un 27% casi nunca y un 12% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.10, correspondiendo la categoría medianamente competente del baremo diseñado. Según los resultados se infiere, el indicador medianamente corresponde con lo emitido por Pmbok (2017), el desarrollo de un cronograma aceptable de proyecto “es un proceso iterativo que determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto y los hitos.”

Con respecto al indicador Elaboración del Presupuesto, un 19% de los encuestados respondieron siempre, un 20% se ubicó en la categoría casi siempre, un 20% respondió algunas veces, un 24 % casi nunca y un 17% nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.00 representando la categoría medianamente competente del baremo. Profundizando en los resultados del indicador, concuerdan medianamente con la teoría planteada por Koontz y Weihrich (2004), el presupuesto es un documento informativo donde se recopilan datos financieros, para ser proyectados y/o pronosticados en un período determinado, teniendo como cualidad, ser una herramienta de ayuda para las organizaciones, contribuyendo a cuantificar los objetivos y metas trazadas por la empresas a través del tiempo por las mismas.

Seguidamente para el indicador Identificación de Riesgos, el 22% de los encuestados expresaron siempre, un 15% se ubicó en la categoría casi siempre, un 19% algunas veces, un 32% casi nunca y un 12% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.03 representando medianamente competente según el baremo. De acuerdo a los resultados se concluye, el indicador Análisis de Riesgos concuerda medianamente con lo precisado por Campero y Alarcón (2008), las organizaciones percibe los riesgos como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos del proyecto y de la organización, dispuestas a aceptar diferentes niveles de riesgo. Los riesgos constituyen una amenaza para el proyecto pueden aceptarse si se encuentran dentro de los límites de tolerancia o si están en equilibrio con el beneficio a obtenerse al tomarlos.

En el mismo orden de ideas, para el indicador Definición de la Procura, el 27% de los encuestados expresaron siempre, un 19% se ubicó en la categoría casi siempre, un 10% arrojaron algunas veces, un 29% casi nunca y un 15% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.14, representando la categoría medianamente competente del baremo. De los resultados se concluye, medianamente está en correspondencia con la teoría postulada por Cartay (2010), “la definición de la procura está constituida por los procesos necesarios para adquirir bienes y servicios que la organización propietaria del proyecto no puede proporcionar”.

Finalmente, para el indicador Seguimiento y Control, el 24% de los encuestados expresaron siempre, un 12% se ubicó en la categoría casi siempre, un 24% arrojaron

algunas veces, un 27% casi nunca y un 14% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.05, representando la categoría medianamente competente del baremo. Los resultados muestran un cumplimiento medianamente con lo expresado por Pmbok (2017), el seguimiento y control del proyecto, inicia desde la concepción e inicio formal del mismo hasta su cierre total. Se debe plantear, desde el inicio de la planificación de los mecanismos de control deseados, reflejarlos en las estructuras de desglose de trabajo, de otra manera se corre el riesgo de perder la configuración y el control se convierta en una tarea impositiva.

Tabla Nº 2  
Tipos de Proyectos Tecnológicos

	SIMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL		MEDIA PONDERADA
Innovación de productos	18	31%	14	24%	13	22%	12	20%	2	3%	59	100%	3.58
Innovación de procesos	16	27%	15	25%	10	17%	13	22%	5	8%	59	100%	3.41
Innovación de mercadotécnica	25	42%	11	19%	16	27%	3	5%	4	7%	59	100%	3.85
Innovación de organizaciones	22	37%	14	24%	10	17%	7	12%	6	10%	59	100%	3.66
<b>Promedio</b>	20	34%	14	23%	12	21%	9	15%	4	7%	59	100%	3.62
<b>Media General</b>	3.62												

Fuente: elaboración propia (2018)

En la tabla 2, se muestran los resultados referentes a la dimensión Tipos de Proyectos Tecnológicos. Se puede apreciar en cuanto al indicador Innovación de Productos, las respuestas son variables, un 31% respondió la alternativa siempre, un 24% casi siempre, un 22% algunas veces, un 20% respondió casi nunca y un 3% nunca. La media de este indicador es 3.58, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo, es decir la población estudio reconoce este tipo de proyectos en las organizaciones a objeto de investigación.

Lo anterior concuerda con la percepción de Gaynor (1999), la innovación de productos puede utilizar nuevos conocimientos o tecnologías. Las innovaciones de productos incluyen la introducción de nuevos bienes y servicios, las mejoras de características funcionales o utilizan de bienes y servicios existentes. Asimismo la innovación de servicios puede incluir mejoras significativas en la manera que estos servicios se prestan, en términos de eficiencia y rapidez, la edición de nuevas funciones o características de servicios existentes, o la introducción de servicios enteramente nuevos.

Para el indicador Innovación de Procesos, el 27% de los encuestados expresaron siempre, un 25% se ubicó en la categoría casi siempre, un 17% arrojaron algunas veces, un 22 % casi nunca y un 8% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.41, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo, indicando, la población estudio reconoce este tipo de proyectos en las organizaciones a objeto de investigación.

Estos resultados concuerdan con lo planteado por el manual de Oslo (2006), donde define a este indicador como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o distribución. En efectos la innovaciones de procesos tienen por

objeto los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad del producto o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.

Para el indicador Innovación de Mercadotecnia, el 42% de los encuestados expresaron siempre de acuerdo, un 19% se ubicó en la categoría casi siempre, un 27% arrojaron algunas veces, un 5 % casi nunca y un 7% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.85, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo, es decir la población estudio reconoce con bastante frecuencia este tipo de proyectos en las organizaciones.

Estos resultados concuerdan con lo planteado por el manual de Oslo (2006), la innovación de mercadotecnia, consiste en la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Es decir las innovaciones de mercadotecnia buscan satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de manera de acceder a nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva forma un producto de la empresa con el propósito de aumentar las ventas.

Con respecto al indicador Innovación de Organizaciones, un 37% de los encuestados respondieron siempre, un 24% se ubicó en la categoría casi siempre, un 17% respondió algunas veces, un 12 % arrojó casi nunca y un 10% nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.66, ubicándose en la categoría bastante competente según el baremo, la población estudio reconoce este tipo de proyectos tecnológicos en las organizaciones.

Lo anterior concuerda con lo expresado por el manual de Oslo (2006), el indicador Innovaciones de organizaciones, es la introducción de un nuevo método organizativo en la práctica, la organización de un lugar de trabajo o las relaciones exterior de la empresa, teniendo como propósito mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costos administrativos, o de una transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo, por consiguiente aumentar la productividad, facilitando el acceso a los bienes no comercializados, o reduciendo los costos de los suministros.

Tabla N° 3  
Estrategias Corporativas

	SIMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL		MEDIA PONDERADA
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Estrategia de Diversificación	25	42%	17	29%	14	24%	1	2%	2	3%	59	100%	4.05
Estrategia Competitiva	23	39%	16	27%	13	22%	3	5%	4	7%	59	100%	3.86
Estrategia Funcional	22	37%	22	37%	8	14%	5	8%	2	3%	59	100%	3.97
<b>Promedio</b>	23	38%	18	32%	12	18%	3	7%	3	5%	59	100%	3.96
<b>Media General</b>	3.96												

Fuente: elaboración propia (2018)

En la tabla 3, referente a la dimensión Estrategias Corporativas, se puede apreciar que en cuanto al indicador Estrategia de Diversificación, se obtuvo un 42% respondió la alternativa siempre, un 29% casi siempre, un 24% algunas veces, un 2% respondió casi nunca y un 3% nunca. La media de este indicador se ubicó en 4.05, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo.

Los resultados desprenden, este indicador está presente en las organizaciones a objeto de estudio. Para Francés (2006) la estrategia de diversificación corporativa constituyen el primer componente de esta clasificación, viene dado por la intensa competencia en el mercado lo que obliga a integrar y definir las relaciones horizontales y verticales, buscando mantener la sinergia entre las unidades del negocio.

Para el indicador Estrategia Competitiva, el 39% de los encuestados expresaron siempre, un 27% se ubicó en la categoría casi siempre, un 22% arrojaron algunas veces, un 5 % casi nunca y un 7% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.86, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo, por lo cual las estrategias competitivas se utilizan con bastante frecuencia en las organizaciones. Partiendo de lo antes expuesto para Serna (2006), “desarrollar una estrategia competitiva es elaborar una formula amplia para la forma de cómo un negocio va a competir, cuales deberán ser sus metas y cuales políticas se necesitaran para cumplir con esas metas”. En el mismo orden de ideas Fernández (2005) expresa, la estrategia competitiva es la forma de competir con aquellas otras compañías que pretender cubrir necesidades en los mismos mercados.

Con respecto al indicador Estrategia Funcional, un 37% de los encuestados respondieron siempre, un 37% se ubicó en la categoría casi siempre, un 14% respondió algunas veces, un 8 % arrojó casi nunca y un 3% nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.97, ubicándose en la categoría de muy competente del baremo. Lo expuesto anteriormente permite concluir, las estrategias funcionales se aplican de forma muy competente. Para Serna (2006), la estrategia funcional corporativa “es la planificación aplicada a cada una de las áreas funcionales del negocio, y depende claramente de la estructura organizacional de cada tipo de compañía”. La estrategia funcional corporativa combina el largo y el mediano plazo, debe estar vinculada con la corporativa, con el fin de evitar duplicaciones en los tiempos y los recursos utilizados.

Tabla N° 4  
Requerimientos para la Gestión de Proyectos Tecnológicos

	SIMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL		MEDIA PONDERADA
	25	42%	27	46%	4	7%	1	2%	2	3%	59	100%	
Recursos Humanos	25	42%	27	46%	4	7%	1	2%	2	3%	59	100%	4.22
Recursos Técnicos	26	44%	19	32%	8	14%	2	3%	4	7%	59	100%	4.03
Recursos Económicos	23	39%	14	24%	18	31%	2	3%	2	3%	59	100%	3.92
<b>Promedio</b>	25	42%	20	34%	10	17%	2	3%	3	5%	59	100%	4.06
<b>Media General</b>	4.06												

Fuente: elaboración propia (2015)

En la tabla 4, referente a la dimensión Requerimientos para la Gestión de Proyectos Tecnológicos, se puede apreciar que en cuanto al indicador Recursos Humanos, un 42% respondió la alternativa siempre, un 46% casi siempre, un 7% algunas veces, un 2% respondió casi nunca y un 3% nunca. La media de este indicador se ubicó en 4.22 representando la categoría muy competente del baremo.

Los resultados de este indicador señalan, las organizaciones determinan de forma muy competente los requerimientos humanos, estos básicamente se fundamenta en



desarrollar una estructura detallada de los integrantes del proyecto, documentar los roles y responsabilidades del personal, promover la capacitación del personal sobre las nuevas tecnologías a implantar, entre otros.

En este mismo orden de ideas Ortega y otros (2006) en sus postulados teóricos expresan, para el desarrollo de un proyecto tecnológico se debe formar un equipo de especialistas para cubrir las diferentes áreas, el equipo estará conformado por un conjunto de técnicos bajo la supervisión de un líder de proyecto, eventualmente puede ser necesario también la contratación de mano de obra especializada para realizar algunas tareas específicas, asimismo es importante involucrar a los usuarios como conocedores de las necesidades y las funciones.

Para el indicador Recursos Técnicos, el 44% de los encuestados expresaron siempre, un 32% se ubicó en la categoría casi siempre, un 14% arrojaron algunas veces, un 3% casi nunca y un 7% indicaron nunca. La media de este indicador se ubicó en 4.03, ubicándose en la categoría bastante competente del baremo. Los resultados demuestran, los encuestados determinan de forma bastante competente los Requerimientos Técnicos de los Proyectos Tecnológicos, lo cual se fundamenta en someter a juicio de expertos los detalles técnicos, utiliza TICs para garantizar la gestión de los proyectos, entre otros.

Lo planteado anteriormente está en correspondencia con Inostroza (2005) quien señala, los requerimientos técnicos constituyen los elementos principales a fin de conseguir el objetivo, debido al cambio constante de tecnologías se deben mantener, informar y adoptar conocimientos especializados. Por tanto, se deduce que, toda organización debe adquirir constantemente información técnica, donde destaque los aspectos tecnológicos, con el fin de generar mayores rendimientos.

Con respecto al indicador Recursos Económicos, un 39% de los encuestados respondieron siempre, un 24% se ubicó en la categoría casi siempre, un 31% respondió algunas veces, un 3% casi nunca y un 3% nunca. La media de este indicador se ubicó en 3.92 representando la categoría de bastante competente según el baremo diseñado para la interpretación. Los hallazgos para el indicador demuestran, los encuestados determinan de forma bastante competente los recursos económicos en las organizaciones a objeto de estudio, lo cual se fundamenta en que analizan los efectos inflacionarios a los cuales están sujetos el desarrollo de los proyectos, prevén gastos tales como viáticos, pasajes, hospedajes para el personal externo o interno involucrado en el proyecto.

Por lo cual se cumplen los postulados teóricos de Gallardo (2005) donde se establece, una organización debe tener claro que en los elementos económicos deben analizarse tanto la gama de bienes, derechos y obligaciones presentes en la empresa, como por los bienes adquiridos, los medios para su transformación y distribución y en los recursos financieros.

A continuación se presenta el resumen de los resultados de las medias de las dimensiones **y** de la variable de la presente investigación:

Tabla Nº 5  
Resumen de Medias Generales de la Variable

Dimensiones	Resultados de la Media
Situación Actual del Proceso de Gestión de Proyectos Tecnológicos	3.07
Tipos de Proyectos Tecnológicos	3.62
Estrategias Corporativas	3.96
Requerimientos para la Gestión de Proyectos Tecnológicos	4.06
<b>Variable: Gestión de Proyectos Tecnológicos</b>	<b>3.67</b>

Fuente: elaboración propia (2015)

En la tabla 5, se puede evidenciar los resultados de la media aritmética obtenidos para cada una de las dimensiones, así como el de la variable de la investigación, en relación con la dimensión Situación Actual del Proceso de Gestión Tecnológica Vinculada con las Estrategias Corporativas, la misma presentó una media aritmética de 3.07, ubicándola en la categoría medianamente competente de acuerdo al baremo diseñado para la interpretación.

Lo cual representa un nivel mediano en la aplicación de los procesos de gestión de los proyectos tecnológicos por parte de la población estudiada. Estos hallazgos concuerdan en mediana proporción con los postulados de Escorsa y Valls (2005), la gestión tecnológica “intenta mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa mediante la utilización de la tecnología”, además “comprende todas las actividades de gestión referentes a la identificación, obtención, desarrollo, adaptación e investigación de nuevas tecnologías en la empresa”.

Se puede decir, la gestión tecnológica es conocimiento y práctica, que aunados con los procesos de creación, desarrollo, aplicación y uso de la tecnología, ayudan en la toma oportuna de decisiones para satisfacer las necesidades de la organización, de esa forma incrementar o mantener su productividad.

En el mismo orden de ideas el autor Cartay (2010) indica, un proyecto es “un conjunto ordenado de acciones que tienden a la realización de un determinado fin”. Existen diferentes tipos de proyectos, pero sea sencillo o complejo, todos tienen un inicio y un fin definido en el tiempo, con una secuencia de actividades para analizar y coordinar un conjunto de informaciones justificando su ejecución.

Para la dimensión Tipos de Proyectos Tecnológicos el resultado del análisis es de 3.62, ubicándola según el baremo construido en bastante competente. Estos resultados permiten asegurar la propuesta teórica presentada en el Manual de Oslo (2006), donde se conciben cuatro tipos de proyectos tecnológicos, innovación de productos, innovación de procesos, innovación de mercadotecnia e innovación de organizaciones. En el mismo orden de ideas para Gaynor (1999), es el proceso mediante el cual una tecnología desplaza a otra en el desempeño de una función para uno o más grupos de clientes. La investigación del nuevo producto se ha enfocado históricamente sobre las razones fundamentales de la creciente aceptación de un nuevo producto, porque la amenaza al producto tradicional aumenta con el tiempo.



De acuerdo a los resultados el tipo de proyecto tecnológico con mayor presencia es el de mercadotécnica. Al respecto el Manual de Oslo (2005) indica, consiste en la aplicación de un nuevo método de comercialización, implicando cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Es decir las innovaciones de mercadotecnia buscan satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de manera de acceder a nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva forma un producto de la empresa con el propósito de aumentar las ventas.

En cuanto a la dimensión Estrategia corporativa, la misma presento una media aritmética de 3.96, lo cual la ubica en un nivel bastante competente para el baremo construido, representado un nivel bastante competente en la aplicación de las estrategias corporativas. En función de los resultados obtenidos al contrastar con la teoría de Serna (2006), las estrategias son las acciones que deben realizarse para mantener y soportar el logro de los objetivos de la organización en cada unidad de trabajo para así hacer realidad los resultados esperados al definir los proyectos. En el campo de la gestión empresarial, el concepto de estrategia fundamental, en especial en áreas funcionales tales como finanzas, ventas ó producción, en cambio, desde una perspectiva estratégica, el interés por la tecnología y la innovación es mucho más reciente.

En el mismo orden de ideas se cita a Gaynor (1999), con quien hay correspondencia con su teoría, la estrategia corporativa aborda aspectos como seleccionar las industrias y los negocios donde se va a participar, utilizando técnicas de administración de portafolio para lograr un equilibrio entre las industrias ó negocios escogidos y en el caso de diversidad de negocios, lograr la sinergia entre los seleccionados.

Con respecto a la dimensión Requerimientos para la Gestión de Proyectos Tecnológicos, la misma presento una media aritmética de 4.06, ubicándola en un nivel bastante competente, según el baremo construido para la interpretación de los datos y la población analizada. Estos resultados permiten afirmar los postulados teóricos de Guido y Clements (2007), los requerimientos pueden ser humanos, técnicos y económicos según sea el caso.

El desarrollar un proyecto tiene como objetivo un beneficio, pero no necesariamente económico, pueden también estar involucrados beneficios de servicio, de imagen, de calidad, entre otros. El proyecto tecnológico, debe ser entendido como una decisión estratégica de las empresas, bien sea para atender una necesidad de informatizar una tarea o mejorarla, por evolucionar, o por estrategia. Para la investigación en curso se presentan los requerimientos humanos, técnicos y económicos.

Por otra parte, Ortega, Tovar y Otros (2006) indican, para proyectos más pequeños la responsabilidad de la dirección puede ser compartida en el equipo o únicamente por el directo del mismo. Hoy gracias a la evolución tecnológica de la información, los proyectos desarrollados principalmente en pequeñas y medianas empresas, desarrollan su plan tecnológico, basado en el uso de las TICs, pueden ser administrados por un único profesional.

Es por esto que, los conceptos de Proyectos y Metodología, que, hasta hace poco tiempo eran aplicados a grandes emprendimientos, hoy también son aplicados a medianos y pequeños proyectos. Considerando entonces la importancia de la tecnología en el desarrollo de proyectos de cualquier empresa moderna, no solamente se debe tener en cuenta la evolución del recurso tecnológico de la información, sino también las distintas metodologías para su desarrollo.



Finalmente para la variable Gestión de los Proyectos Tecnológicos la cual obtuvo una media aritmética de 3.67, representando la categoría bastante competente de acuerdo al baremo diseñado para la interpretación, es decir, bastante competente la Gestión de Proyectos Tecnológicos Vinculados con la Estrategia Corporativa de las Empresas del Sector Consumo Masivo del estado Zulia.

Estos resultados permiten confirmar los postulados teóricos de Ustaran (2011) cuando indica, el objetivo principal de la gestión de proyectos tecnológicos, es la mejora continua de los servicios, o productos de una organización, mediante la adaptación, desarrollo e integración de nuevas tecnologías de procesos, organizacionales, de operación y de equipo, bajo un esquema sistematizado para gestionar la cartera de proyectos tecnológicos para aplicar, implementar y evaluar las innovaciones realizadas.

En las respuestas de los encuestados, se pudo inferir en términos generales, la manera de realizar las distintas actividades de la gestión de proyectos tecnológicos, corresponde con lo planteado por, Cartay (2010) la gestión de proyectos es descrita como "la planificación, organización, dirección y control de los recursos asignados a un proyecto que debe ser completado para alcanzar metas y objetivos específicos".

Ahora bien, como reflexión final para todas las dimensiones donde los resultados obtenidos fue medianamente competente y los resultados de la variable Gestión de Proyectos Tecnológicos fue bastante competente. Después de ser contrastados con las teorías consultadas, se puede inferir que existen oportunidades de mejora para la Gestión de Proyectos Tecnológicos en las empresas a objeto de estudio

### Conclusiones

En relación al primer objetivo específico de Diagnosticar la situación actual del proceso de gestión de proyectos tecnológicos desarrollados por empresas del sector consumo masivo del estado Zulia, se encontró medianamente competente de acuerdo a los elementos indicados, presentándose en el siguiente orden de acuerdo a los resultados obtenidos de mayor a menor, primero definición de la procura, definición del alcance, desarrollo del cronograma, seguimiento y control, identificación del riesgo y por último elaboración del presupuesto, se demostró, existen elementos que deberían darse de acuerdo a las fases del proyecto.

Continuando con el segundo objetivo específico de Identificar los tipos de proyectos tecnológicos llevados a cabo por empresas del sector de consumo masivo del estado Zulia, en función a los resultados obtenidos una vez consultada la población se identificaron los tipos de proyectos tecnológicos en las empresas de consumo masivo se encontró que el mas resaltante fue el de tipo de innovación de mercadotecnia, en segundo orden de organizaciones, de productos y por últimos de procesos, debido a que estas empresas su misión es la venta de productos masivos.

En relación al tercer objetivo específico de Analizar las estrategias corporativas vinculadas a los proyectos tecnológicos ejecutados por las empresas del sector consumo masivo del estado Zulia, de acuerdo a los resultados obtenidos las estrategias son las acciones que deben realizarse para mantener y soportar el logro de los objetivos de la empresa y en función de estos se presentan las estrategias de diversificación, las funcionales y competitiva.



En el mismo orden de ideas de Determinar los requerimientos para la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas del sector consumo masivo del estado Zulia, se concluyó que un proyecto tiene como objetivo un beneficio, no necesariamente económico, donde están involucrados beneficios de servicio, de imagen, de calidad, entre otros, por ende los requerimientos se dan desde el recurso humano, los recursos técnicos y económicos respectivamente.

Finalmente, para el último objetivo sobre proponer lineamientos para la gestión de proyectos tecnológicos vinculados con la estrategia corporativa de las empresas del sector consumo masivo del estado Zulia, se generaron lineamientos desde la perspectiva de proyectos industriales y los constructos teóricos desarrollados en la presenta investigación.

### Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Sexta Edición. Editorial Episteme. Caracas-Venezuela
- Balestrini, M. (2006). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. 7a. edición. BL Consultores Asociados. Caracas.
- Cartay, I. (2010). *Gestión de Proyectos, un enfoque PDVSA* Segunda Edición. Editorial Torococo. Mérida - Venezuela.
- Colciencia (2011). *Gestión tecnológica e Innovación*. Modulo I. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/convocatoriasProgramasApoyo/gestionDeProyectos/Modulo%201.pdf>
- Escorsa & Valls. (2008). *Tecnología e Innovación en la Empresa*. Segunda edición. Editorial Alfaomega. México.
- Gaynor, G. (1999). *Manual de Gestión en Tecnología*. Mc Graw Hill Interamericana S.A. Bogotá, Colombia.
- Guido J. y Clements J. (2012). *Administración Exitosa de Proyectos*. 5ta edición. International Thomson Editores. México.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. Editorial McGraw Hill. México.
- Hidalgo, A. Leon, G. y Pavón, J. (2002). *La Gestión de la Innovación y la Tecnología en las Organizaciones*. Pirámide. Madrid.
- Manual de Oslo (2005). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. La Medida de las Actividades científicas y Tecnológicas*. OCDE- Tercera edición. Versión en español.
- Miranda H. (2013). *Presupuesto como herramienta en la toma de decisiones administrativas*. Tesis presentada en la Universidad Rafael Landívar Quetzaltenango
- Project Management Institute (PMI, 2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Pmbok)*. Sexta edición. Newtown Square, PA. Estados Unidos
- Rodríguez, J. (2007). *Gestión de proyectos informáticos: Métodos*. Séptima Edición. México: Cengage Learning.



- Rosales, R. (2007). *La Formulación y la evaluación de Proyectos con énfasis en el Sector Agrícola*. Primera Reimpresión. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José-Costa Rica.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Ediciones Panapo, C.A. Caracas – Venezuela.
- Serna, H. (2006). *Gerencia Estratégica: Planeación y gestión. Teoría y Metodología*. 3R Editores. Bogotá.
- Tamayo y Tamayo. (2014). *El proceso de la investigación científica*. Quinta Edición. Editorial Limusa. México.
- Ustaran, J. (2011). *La Gestión de Proyectos Tecnológicos*. Boletín del P.N.T.I. N°16. Fecha de publicación. 11/07/2011