



DATA CIENCIA

REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
ELECTRÓNICA

ENERO - ABRIL 2019
VOL. 2 AÑO 1



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA



DATA CIENCIA



IECS LLC
INTERNATIONAL EDUCATIONAL
CONSULTING SERVICES LLC

REVISTA ELECTRÓNICA DE LA
UNIVERSIDAD DEL ZULIA



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

**Núcleo Costa Oriental del Lago
Coordinación de Postgrado e Investigación
Cabimas - Venezuela**

DATA CIENCIA

REVISTA MULTIDISCIPLINARIA ELECTRÓNICA

Vol. 2. N°1 Enero - Abril 2019



Revista Electrónica Multidisciplinaria
Vol.2 N°1. Enero - Abril 2019
pp. 13-23

Características de los proyectos menores de infraestructura en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago

Adolfo Becerra y Ricardo Espejo

Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago
Cabimas, estado Zulia. Venezuela
becerraadolfo27@gmail.com

Resumen

En este artículo, se caracteriza el desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago. El marco teórico se fundamentó en los autores: Cartay (2010), PMBOK (2008), Palacios (2007), Serna (2007), Chamoun (2002), entre otros autores reconocidos en esta área, quienes definen y tipifican los proyectos como una combinación de recursos organizacionales integrados. La metodología empleada fue de tipo descriptiva, con un diseño no experimental, transeccional y de campo. La población estuvo constituida por las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, entre las cuales se encuentran: Universidad del Zulia, Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt" y el Instituto Universitario de Tecnología Cabimas. De tal manera, los sujetos informantes fueron: los coordinadores y supervisores de infraestructura. La información se recolectó a través de la aplicación de un cuestionario contentivo de 6 ítems con escala de frecuencia. El mismo fue validado por cinco (5) expertos y la confiabilidad calculada por la fórmula Alfa de Cronbach (0,96, de muy alta confiabilidad). Para procesar los resultados de la aplicación del cuestionario se recurrió a la estadística descriptiva, y se empleó la medida estadística de media (X) o promedio. A tal efecto, se diseñó un (1) baremo para el análisis de la media aritmética. Se concluye: una alta ejecución de una serie de actividades (tiempo, costos y recursos humanos) coordinadas y controladas que combinan un conjunto de recursos organizados temporalmente para obtener un diseño conforme a unos requisitos específicos.

Palabras clave: Proyectos menores, tiempo, costos y recursos humanos.

Characteristics of minor infrastructure projects in the public university institutions of the Costa Oriental del Lago

Abstract

In this article, the development of minor infrastructure projects executed in the public university institutions of the Costa Oriental del Lago is characterized. The theoretical framework was based on the authors: Cartay (2010), MBOK (2008), Palacios (2007), Serna (2007), Chamoun (2002), among other recognized authors in this area, who define and typify the projects as a combination of integrated organizational resources. The methodology used was descriptive, with a non-experimental, transectional and field design. The population was constituted by the public university institutions of the East Coast of the Lake, among which are: University of Zulia, National Experimental University "Rafael María Baralt" and the University Institute of Cabimas Technology. In this way, the reporting subjects were: infrastructure coordinators and supervisors. The information was collected through the application of a 6-item content questionnaire with frequency scale. It was validated by five (5) experts and the reliability calculated by the Cronbach's Alpha formula (0.96, of very high reliability). To process the results of the application of the questionnaire, descriptive statistics were used, and the statistical measure of mean (\bar{X}) or average was used. For this purpose, one (1) scale was designed for the analysis of the arithmetic mean. It concludes: a high execution of a series of activities (time, costs and human resources) coordinated and controlled that combine a set of resources organized temporarily to obtain a design according to specific requirements.

Keywords: Minor projects, time, costs and human resources.

Introducción

El holocóntinuo cambio presentado sobre todo en las últimas décadas dentro las organizaciones, sean estas de carácter educativa, comercial o de servicios, hace imperativo que la gestión juegue un papel predominante en la toma de decisiones; esto implica rediseñar, reinventar o mejorar sus procesos en las organizaciones con la finalidad de hacerla efectiva.

Partiendo de los supuestos anteriores, la gestión permite organizar, coordinar, controlar y dirigir el cumplimiento tanto de los objetivos como de las metas en las organizaciones para una administración efectiva. En este marco de ideas, la gestión en una organización debe partir de un proceso de planeación estratégica, en primer lugar a nivel corporativo; desplegándose a todos los niveles de la organización con los objetivos, políticas y estrategias (Serna, 2007).

Visto desde estas perspectivas, la gestión en consecuencia es aplicable a las funciones operativas de las organizaciones, pero ello implica considerarlo como elemento que propicie la dirección de los proyectos, los cuales han sido conceptualizados como un conjunto de actividades orientadas a alcanzar los objetivos en un tiempo definido utilizando recursos específicos. En tal sentido, el término proyecto se utiliza para denominar un conjunto de actividades coordinadas con el objetivo de producir un bien o servicio (Amendola, 2006).

Partiendo de estas definiciones, se define la gestión de proyectos según Cartay (2010) como el conjunto de estrategias que permiten llevar a cabo el logro de los objetivos y metas alineadas al plan estratégico de la organización dentro de la normativa y márgenes rentables de costos, tiempo y seguridad en instalaciones de superficie, a través de la planificación, dirección, integración y control de todas las actividades.

De lo anteriormente planteado, se desprende que la gestión de proyectos corresponde a una adecuada actuación llevada a cabo en la empresa, indistintamente de su naturaleza, en colaboración o no con otras entidades o recursos externos contando con unos objetivos claramente definidos y delimitados, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, los cuales responden a un problema concreto para darle solución.

Ante esta realidad están inmersas las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, las cuales según el diagnóstico realizado por los investigadores enfrentan grandes desafíos, uno de ellos es contar con espacios acordes para formar profesionales integrales que sean capaces de responder a los cambios acelerados que exige el entorno.

Surgen así los diferentes proyectos con el propósito de favorecer el desarrollo de procesos al interior de los sectores y la comunidad universitaria, es por ello que el equipo de gestión de estas instituciones, con los presupuestos ordinarios asignados trimestralmente se orientan a generar sostenibilidad en las obras de infraestructura, a través de una perspectiva humana, social, institucional, ambiental y económica. Este objetivo se logra mediante el reemplazo, rehabilitación y construcción de proyectos menores de infraestructura física en zonas necesitadas.

Según Chamoun (2002), un proyecto menor o de poca envergadura es un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto o servicio único. En tal sentido, todo proyecto tiene un inicio y un fin definido en el tiempo, y se conciben como una secuencia de actividades tendientes a investigar, analizar y coordinar un conjunto de informaciones y datos que justifiquen, según ciertos criterios, su ejecución.

Actualmente, en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago se aplica con dificultad un modelo de gestión para el desarrollo de los nuevos proyectos alineado con las necesidades actuales del Departamento de Infraestructura, razón por la cual se lleva a cabo el procedimiento recomendado por las dependencias encargadas de desarrollar los proyectos en sus distintas fases de ejecución.

Partiendo de estas consideraciones y entendiendo el importante valor agregado que genera para la organización una adecuada gestión de los proyectos menores, se presenta este artículo donde se caracteriza el desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago.

Gestión de proyectos de infraestructura

Según Gelinier (2007), la gestión de proyectos de infraestructura es un desafío complejo, dado que es necesario atender múltiples especialidades profesionales en forma simultánea y las decisiones no son independientes entre sí. Un proyecto debe afrontar desafíos, por ello, se requiere un adecuado entendimiento de: legislación ambiental, regulación general, servicios externos, concesiones,

conectividad, ingeniería civil, especificación de equipos, determinación del valor económico del proyecto, entre muchos otros.

Esta gestión se puede describir como un proceso de planteamiento, ejecución y control, desde su comienzo hasta su conclusión, con el propósito de alcanzar un objetivo final en un plazo de tiempo determinado, con un costo y nivel de calidad determinados, a través de la movilización de recursos técnicos, financieros y humanos. Incorporando variadas áreas del conocimiento, su objetivo final es el de obtener el mejor resultado posible del trinomio costo-plazo-calidad.

En resumen, a juicio de los investigadores la gestión de proyectos de infraestructura suma áreas tan distintas como la incorporación del proyecto, la gestión de costos, la gestión de calidad, la gestión del tiempo, la gestión de recursos humanos o la gestión de la comunicación (entre los miembros y el exterior). Así, la gestión de proyectos forma un ciclo dinámico que transcurre del planteamiento a la ejecución y control.

Ahora bien, de acuerdo a Chamoun (2002) existen ciertas áreas o características que afectan todo proyecto de mayor o menor envergadura: Tiempo, costo y recurso humanos. Teniendo en cuenta estos aspectos, según Ansoff (1997), se define la gestión de proyectos como el proceso consistente en una serie de actividades coordinadas y controladas que combinan un conjunto de recursos organizados temporalmente para obtener un diseño conforme a unos requisitos específicos. De este modo se selecciona un problema planeado o una necesidad detectada que se plasma en una documentación suficiente para luego un tercero pueda conservar o desmantelar una infraestructura.

En todo caso, de acuerdo con Palacios (2007), tienen que cumplirse los objetivos establecidos en la definición del proyecto: Tiempo, costo y recurso humanos. En tal sentido, se supone el ajuste a unos niveles determinados que incluyen las especificaciones técnicas que optimizan funcionalmente el proyecto, su integración ambiental y la seguridad y salud de todos los implicados en el proceso, incluyendo el usuario final.

Agrega Palacios (2007), que el desarrollo de un proyecto requiere la participación de un equipo de trabajo al frente del cual se encuentra un responsable del proyecto. Este técnico gestiona los recursos humanos, materiales y financieros del proyecto, siendo el garante de sus resultados.

Para ello, es necesario que tenga capacidad de acción y desempeño y lidere el proceso para implicar y movilizar a los integrantes que intervienen. Sus funciones se establecen desde el inicio del proyecto. Suele coincidir con la figura del delegado del consultor, acopiada en la contratación administrativa.

A objeto de esta investigación, los investigadores consideran las características descritas por Palacios (2007), Chamoun (2002) y Ansoff (1997), las cuales se describen a continuación:

Tiempo

Según PMBOK (2008) el tiempo significa que cada proyecto tiene un comienzo y un final definido. El final se alcanza cuando se han logrado los objetivos o cuando queda claro que los objetivos no serán o no podrán ser alcanzados, o cuando la necesidad del proyecto ya no exista y sea cancelado,

de igual manera temporal no necesariamente significa de corta duración; muchos proyectos duran varios años. En cada caso, sin embargo, la duración es limitada.

Los proyectos no son esfuerzos continuos. Además, temporal no es aplicable generalmente al producto, servicio o resultado creado por el proyecto. La mayoría de estos se emprenden para obtener un resultado duradero. Con frecuencia, también pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales, intencionales o no, que perduran mucho más que los propios proyectos.

Según Cartay (2010), los proyectos son finitos en el tiempo, esto es, el conjunto de actividades definidas para obtención de una finalidad se sitúan entre un inicio y un fin especificados. Para efectos de la presente investigación el tiempo representa un indicador que es función de los demás indicadores adicionalmente permite medir la eficiencia y eficacia en la reducción de costos y otras variables importantes para evaluar las características de un modelo de gestión.

Costos

Son los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se haya completado y disponga de los recursos financieros adecuados. Según Palacios (2007), los procesos son la estimación de costos, el desarrollo del presupuesto, el manejo de los fondos y el control de cambios del presupuesto.

Otro tema importante es la forma de obtener los costos. Muchas organizaciones utilizan el sistema contable general para extraer los costos del proyecto; otras recurren a uno específico para controlar la producción. La diferencia entre ambos es la oportunidad temporal de la información. En la contabilidad convencional normalmente hay un retraso mínimo de un mes, más los retrasos habituales en el pago y la asignación contable de sub contrataciones y suministros específicos. La contabilidad tampoco proporciona la información en el formato adecuado, dado que es difícilmente clasificable por proyectos.

En una organización los costos son una variable muy importante y cambiante en todo momento. Según Cartay (2010), en la programación de proyectos nunca dejan de tenerse en cuenta los costos. Una situación caótica o de emergencia debido a circunstancias excepcionales puede aconsejar suspender temporalmente los criterios económicos; pero, incluso, cuando en estas ocasiones rige la política de rapidez a cualquier precio, en el fondo se tiene la esperanza de un beneficio económico.

El análisis de costos por el camino crítico tiene por objeto determinar cuál es el programa más práctico y económico dentro de las restricciones de tiempo del proyecto. Aunque de manera marginal, el rendimiento económico ya se tiene en cuenta en la definición de cada una de las actividades y en la determinación de su tiempo límite; sin embargo, el costo total de un proyecto es mayor que la suma de los costos parciales de cada una de sus actividades, y puede haber limitaciones de tiempo distintas de las impuestas por las relaciones mutua entre actividades. En un análisis completo deben incluirse los factores exteriores al proyecto al igual que se hace con los internos.

El gerente del proyecto es responsable de cumplir con la triple limitación: tiempo, presupuesto y calidad. Para administrar los costos del proyecto, deberá elaborar la línea de base de costos en la fase de planificación del proyecto, y actualizarla durante la ejecución de las tareas. Además deberá elaborar y presentar los reportes de desempeño de costos a los patrocinadores del proyecto, para informar acerca de los desvíos al presupuesto.

Los autores Palacios (2007) y Cartay (2010), determinan que el costo de un proyecto es primordial para la ejecución del mismo, en general son los procesos que definen los recursos financieros y los presupuestos necesarios para llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con las exigencias requeridas por los clientes. Por ello, ambos autores coinciden en sus conceptos estableciendo la importancia del mismo dentro del plan de ejecución.

Para los autores de esta investigación, ambos conceptos se adaptan sustancialmente a proyectos menores de infraestructura en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, siendo el concepto de (Palacios 2007), el más metódico al establecer que los costos son la base del proyecto, porque en el intervienen los presupuestos directos e indirectos del mismo. Los cuales determinan la posición financiera que tiene la organización con respecto a las actividades a desarrollar.

Recursos humanos

Según PMBOK (2008), los recursos humanos del proyecto incluyen los procesos que organizan y dirigen el equipo. El mismo está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto. Si bien es común hablar de asignación de roles y responsabilidades, los miembros del equipo deberían participar en gran parte de la planificación y toma de decisiones del proyecto.

La participación temprana de los miembros del equipo aporta experiencia durante el proceso de planificación y fortalece el compromiso con el proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto a menudo pueden cambiar, a medida que avanza el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden denominarse personal del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto es un subgrupo del equipo del proyecto y es responsable de las actividades de dirección de proyectos, tales como la planificación, el control y el cierre. Este grupo puede denominarse equipo central, equipo ejecutivo o equipo de liderazgo. Para proyectos más pequeños, las responsabilidades de la dirección de proyectos pueden ser compartidas por todo el equipo o administradas únicamente por el director del proyecto. El patrocinador del proyecto trabaja con el equipo de dirección del proyecto, ayudando generalmente con cuestión es tales como la financiación del proyecto, aclarando preguntas sobre el alcance y ejerciendo influencia sobre otros a fin de beneficiar al proyecto.

Por otro lado, Gido y Clements (2007), si bien le dan un enfoque general muy similar al de PMBOK (2008), en cuanto a la búsqueda, planificación y control del recurso humano, se refiere a la conducción particular de los procesos de una manera menos colectiva al hacer énfasis en que debe ser el gerente del proyecto quién conduzca las acciones, junto al equipo de proyecto obviamente, pero siempre con una pauta marcada previamente por su líder.

Los autores Gido y Clements (2007) y el PMBOK (2008), reflejan que el requerimiento enmarcado por el recurso humano es uno de los más valiosos con el que puede contar una organización, al momento de iniciar un proyecto de cualquier índole, en donde el gerente del proyecto es quien conduce las acciones a realizar con liderazgo y autoridad, junto al equipo de proyecto, pero siempre con una pauta marcada por su líder quien vela por el proceso satisfactorio del proyecto.

Luego de analizar los criterios de ambos autores se puede establecer que esta investigación se orienta a la definición planteada por el PMBOK (2008), en donde de manera más colectiva se van dando los procesos con la participación activa de cuántos conforman el equipo de trabajo permitiendo una buena selección, conducción, retroalimentación e interacción del recurso humano que llevará a cabo los proyectos, teniendo siempre claro que éste es el más valioso recurso con el que cuenta la organización o empresa, a la hora de realizar cualquier actividad dentro de la misma.

Metodología

La metodología empleada fue de tipo descriptiva, con un diseño no experimental, transeccional y de campo. La población estuvo conformada por las tres (03) instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, a saber: Universidad del Zulia Núcleo COL, Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt y el Instituto Universitario Cabimas. Por las dimensiones que se pretenden estudiar la información se obtendrá de tres coordinadores y cuatro supervisores.

El instrumento de recolección de datos se diseñó con una serie de preguntas cerradas, con 6 ítems en escala de frecuencia con cinco (5) alternativas de respuestas: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. El mismo respondió a una confiabilidad del 0,96 bajo el coeficiente Alfa de Crombach, considerado de muy alta confiabilidad. Para interpretar los resultados de la media aritmética se construyó un baremo, el cual se recoge en el cuadro 1.

Cuadro 1. Categoría de análisis para la interpretación del promedio

Alternativas	Opción de respuesta	Rango para la media	Nivel de respuesta para la variable
5	Siempre(S)	$4.20 \leq 5.00$	Muy alta ejecución
4	Casi Siempre (CS)	$3.40 \leq 4.20$	Alta ejecución
3	Algunas Veces (AV)	$2.60 \leq 3.40$	Moderada ejecución
2	Casi Nunca (CN)	$1.80 \leq 2.60$	Baja ejecución
1	Nunca(N)	$1.00 \leq 1.80$	Muy baja ejecución

Fuente: Los investigadores (2019)

Análisis de los resultados

La estrategia metodológica utilizada para la prosecución del estudio, fue la identificación de las principales tendencias observadas al analizar la data, así como discusión de los resultados obtenidos, lo cual abarcó las características de los proyectos menores de infraestructura ejecutadas en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, contrastando la opinión de los investigadores con las bases teóricas analizadas, como se muestra a continuación:

Se comenzó exponiendo el análisis de los resultados obtenidos, de acuerdo a los datos arrojados en la encuesta por la población bajo estudio, para el tiempo, costos y recursos humanos, para luego realizar el análisis de la dimensión características de los proyectos menores de infraestructura.

Con respecto al indicador tiempo, según los resultados mostrados en la tabla 1, se aprecia una media de 3,79 ubicándolo en la categoría de alta ejecución, induciendo a afirmar que se realiza el proyecto dentro de un lapso definido (4,00), al mismo tiempo que se determina el impacto del tiempo sobre el costo (3,57). Visto así, a juicio del investigador el tiempo comprende los procesos que se requieren para asegurar que el proyecto sea completado en el tiempo ideal.

Estos resultados se encuentran entrelazados con Cartay (2010), quien afirma que los proyectos son finitos en el tiempo, esto es, el conjunto de actividades definidas para obtención de una finalidad se sitúan entre un inicio y un fin especificados.

Tabla 1: Tiempo

Ítems	Promedio ítems	Categoría
Usted como administrador de proyectos de infraestructura, durante el desarrollo de los mismos:		
Realiza el proyecto dentro de un lapso definido	4,00	Alta ejecución
Determina el impacto del tiempo sobre el costo	3,57	Alta ejecución
Promedio indicador	3,79	Alta ejecución

Fuente: Los investigadores (2019)

Indicador: Costo

Respecto al indicador costo se evidencia según la tabla 2 un promedio de 3,66 ubicándolo en la categoría de alta ejecución. Este resultado es producto al considerar los encuestados con un promedio de 2,71 que se establece el nivel de precisión de los estimados de costos en cada etapa de ingeniería, se prepara un presupuesto en función de la planificación (4,71) y se establece los recursos financieros en las etapas del proyecto (3,57).

Los resultados obtenidos, a juicio de los investigadores demuestran que en el desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, los costos constituyen la base del proyecto e implica la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costos de tal manera que el proyecto pueda completarse dentro del presupuesto aprobado.

Al respecto, Palacios (2007) y Cartay (2010), determinan que el costo de un proyecto es primordial para la ejecución del mismo, en general son los procesos que definen los recursos financieros y los presupuestos necesarios para llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con las exigencias requeridas por los clientes.

Tabla 2: Costos

Ítems	Promedio ítems	Categoría
Usted como administrador de proyectos de infraestructura, durante el desarrollo de los mismos:		
Establece el nivel de precisión de los estimados de costos en cada etapa de ingeniería.	2,71	Moderada ejecución
Prepara un presupuesto en función de la planificación	4,71	Muy alta ejecución
Establece los recursos financieros en las etapas del proyecto	3,57	Alta ejecución
Promedio indicador	3,66	Alta ejecución

Fuente: Los investigadores (2019)

Indicador: Recursos humanos

Para el indicador recursos humanos, se evidencia según la tabla 3 un promedio de 3,04 ubicándolo en la categoría moderada ejecución. Este resultado es producto al considerar los encuestados que se moderadamente se documenta los roles y responsabilidades del personal (3,14), altamente se desarrolla una estructura detallada de los integrantes del proyecto (3,57) y se contrata personal especialista para el desarrollo del proyecto (3,43), pero con baja presencia se dispone de un plan de capacitación del personal en función de sus roles y responsabilidades (2,00).

Así las cosas, a criterio de los investigadores el recurso humano representa una oportunidad de mejora, en cuanto que el desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, exige la selección del personal basado en las necesidades del proyecto a ejecutar, que el mismo debe conducir las acciones a realizar con liderazgo y autoridad, junto al equipo de proyecto, pero siempre con una pauta marcada por su líder quien vela por el proceso satisfactorio del proyecto.

Las evidencias anteriores indican moderada congruencia con lo planteado por Gido y Clements (2007) y el PMBOK (2008), quienes indican que el recurso humano es uno de los más valiosos con el que puede contar una organización, al momento de iniciar un proyecto de cualquier índole.

Tabla 3: Recursos Humanos

Ítems	Promedio ítems	Categoría
Usted como administrador de proyectos de infraestructura, durante el desarrollo de los mismos:		
Documenta los roles y responsabilidades del personal	3,14	Moderada ejecución
Desarrolla una estructura detallada de los integrantes del proyecto	3,57	Alta ejecución
Contrata personal especialista para el desarrollo del proyecto	3,43	Alta ejecución
Dispone de un plan de capacitación del personal en función de sus roles y responsabilidades	2,00	Baja ejecución
Promedio indicador	3,04	Moderada ejecución

Fuente: Los investigadores (2019)

Como se puede apreciar en la tabla 4, se presenta el resumen para la dimensión características de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, el cual muestra un valor de 3,50, reflejando de acuerdo a la opinión de los encuestados una alta ejecución de una serie de actividades coordinadas y controladas que combinan un conjunto de recursos organizados temporalmente para obtener un diseño conforme a unos requisitos específicos.

Los hallazgos tienen similitud con lo expuesto por Chamoun (2002), quien expresa que existen ciertas áreas o características que afectan todo proyecto de mayor o menor envergadura. Partiendo del hecho que este trata de solucionar un problema, satisfacer una necesidad o aprovechar una oportunidad de negocio, su objeto lo define el cliente, estableciendo indicadores para su cumplimiento tanto cuantitativos (tiempo y costo, principalmente) como cualitativos (recurso humano).

Tabla 4: Características

Indicador	Promedio indicador	Categoría
Tiempo	3,79	Alta ejecución
Costos	3,66	Alta ejecución
Recursos Humanos	3,04	Moderada ejecución
Promedio dimensión	3,50	Alta ejecución

Fuente: Los investigadores (2019)

Conclusión

En este aspecto, se tomó en cuenta los resultados obtenidos del análisis de los datos, con el fin de plasmar de forma sintetizada las consideraciones más importantes a modo de conclusión, para dar respuesta a la caracterización del desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago, obteniéndose que existe una alta ejecución de una serie de actividades coordinadas y controladas que combinan un conjunto de recursos organizados temporalmente para obtener un diseño conforme a unos requisitos específicos.

Al respecto, es importante destacar que los proyectos son ejecutados dentro de un lapso definido y se determina el impacto del tiempo sobre el costo. Constituyendo estos la base del proyecto.

También se pudo evidenciar que el recurso humano representa una oportunidad de mejora, en cuanto que el desarrollo de los proyectos menores de infraestructura ejecutados, por cuanto este aspecto exige la selección del personal basado en las necesidades del proyecto a ejecutar, que el mismo debe conducir las acciones a realizar con liderazgo y autoridad, junto al equipo de proyecto, pero siempre con una pauta marcada por su líder quien vela por el proceso satisfactorio del proyecto.

Referencias bibliográficas

Amendola, L (2006). **Estrategias y tácticas en la dirección y gestión de proyectos**. Segunda edición. Editorial UPV. Valencia. España.

- Ansoff, H (1997). **"La dirección estratégica en la práctica empresarial"**. Editorial Addison –Wesley Iberoamericana, México D.F.
- Cartay, I (2010). **"Gestión de proyectos. Un enfoque PDVSA"**. Editorial Torococo Mérida. Venezuela.
- Chamoun, Y (2002). **Administración profesional de proyectos**. La Guía. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Gelinier, O. (2007). **Dirección y gestión de proyectos**. Ediciones Díaz de Santos.
- Gido, J y Clements, J (2007). **"Administración exitosa de proyectos"** Editorial Thompson. México.
- Palacios, L. (2007). **Gerencia de proyectos un enfoque latino**. UCAB, Caracas. Venezuela
- Project Management Institute, Inc (PMBOK) (2008). **Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos**. Tercera Edición. Project Management Institute. Four Campus Boulevard, New Square. Estados Unidos.
- Serna, H (2007). **Índices de gestión**. Segunda edición. Editorial 3 R editores. Bogotá. Colombia.